

Daniel Fernando Ribeiro  
Adriano Mesquita Soares  
(Organizadora)



# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

conceitos, práticas e relatos de experiência

Vol. 2

## **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 Toczec Souza

*Centro Universitário Santa Amélia*

Prof.ª Dr.ª Andréa Haddad Barbosa

*Universidade Estadual de Londrina*

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 Me. Clécio Danilo Dias da Silva

*Centro Universitário FACEX*

Prof.ª Dr.ª Daiane Maria De Genaro Chirolí

*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.ª Ma. 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*

© 2023 - **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**). As ilustrações e demais informações contidas nos capítulos deste Livro, bem como as opiniões neles emitidas são de inteira responsabilidade de seus autores e não representam necessariamente a opinião desta editora.

---

C569 Ciências da saúde: conceitos, práticas e relatos de experiência [recurso eletrônico]. / Daniel Fernando Ribeiro, Adriano Mesquita Soares (organizadores) -- Ponta Grossa: Aya, 2023. 397 p.

v.2

Inclui biografia

Inclui índice

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-5379-258-5

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189

1. Ciências médicas. 2 Odontologia. 3. Odontologia (Periodontia). 4. Mulheres – Saúde e higiene. 5. Diabetes na gravidez. 6. Enfermagem. 7. Dermatologia. 8. Saúde mental. 9. Adolescentes - Saúde mental. 10. Fisioterapia. 11 Doença pulmonar obstrutiva crônica. 12. Qualidade de vida. 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

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 ..... 16**

**01**

**Exodontia de terceiro molar semi-incluído com risco de fratura mandibular e aplicação da técnica de Champy: relato de caso ..... 18**

Alenildo Pereira da Silva  
Marcelo Vinicius de Oliveira  
Joel Motta Junior  
Valber Barbosa Martins  
Flávio Tendolo Fayad  
Gustavo Cavalcanti de Albuquerque

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.1**

**02**

**Alterações bucais provenientes do uso de drogas psicoativas ..... 29**

Jaína Clér Lima da Costa  
Bruno de Souza Carvalho Tavares

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.2**

**03**

**Periodontite agressiva ..... 38**

Jhonatan Brian Jardim dos Santos  
Bruno de Sousa Carvalho Tavares

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.3**

**04**

**Manejo odontológico em pacientes com leucemia .... 47**

Leticia Santos de Castro  
Bruno de Sousa Carvalho Tavares

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.4**

# 05

## **A importância da atenção odontológica a pacientes idosos hospitalizados .....53**

Larissa da Silva Magalhães Sousa  
Bruno de Sousa Carvalho Tavares

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.5**

# 06

## **Conduta clínica odontológica para pacientes com necessidades especiais .....60**

Stefany Ismirna Leal Almeida  
Bruno de Sousa Carvalho Tavares

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.6**

# 07

## **Luxação intrusiva de dentes decíduos.....68**

Kamille Christie Souza e Silva

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.7**

# 08

## **Importância do exercício físico na menopausa precoce .....78**

Everton Severino do Nascimento  
Gleysiane Eduarda da Silva Matos  
Yasmin Gomes de Albuquerque  
Edilson Laurentino dos Santos

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.8**

# 09

## **O rastreio do câncer de colo uterino na cidade de Juazeiro-Bahia durante a pandemia da COVID-19: o que os dados mostram? .....91**

Brenda Souza Silva  
Idernon Cândido Nascimento  
Ingri Rochael Aguiar Xisto Brito  
João Marcelo Vasques Bezerra  
Larissa Vasconcelos Lima  
Maria Izabel Soares Luz  
Marianny Pinheiro Matias  
Orlando Vinicius de França Leite  
Victoria Nascimento Ribeiro  
Liz Romão de Brito

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.9**

# 10

## **Diabetes gestacional ..... 105**

Leidivânia Rodrigues Fróes  
Joedna de Carla Reis Silva  
Kellyane de Sá Araújo  
Leticia Silva  
Rute Dias Pereira

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.174.10**

# 11

## **A eficácia do ácido salicílico no tratamento da acne vulgar ..... 113**

Trycia Coelho Costa  
Tuany Ribeiro Ferreira

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.11**

# 12

## **Ocular lesions in a domestic feline: a closer look at the fungal pathogen *Sporothrix brasiliensis* ..... 124**

Gabriele Barros Mothé  
Nathália Faria Reis  
Carla Stefany Isla Melivilu  
Aguinaldo Francisco Mendes Junior  
Cinthia Silva dos Santos  
Ana Maria Dieckmann  
Ricardo Luiz Dantas Machado  
Elisabeth Martins da Silva da Rocha  
Andréa Regina de Souza Baptista

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.12**

# 13

## **Papel do enfermeiro nas intercorrências dialíticas mais frequentes durante as sessões de hemodiálise .... ..... 132**

Maria Cléria Campos de Almeida  
Rhaíza Victória Feitoza Pires Cabral

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.13**

# 14

## **Atuação do enfermeiro na atenção básica frente à desmistificação do aleitamento materno exclusivo . 146**

Adriana Santos Vilela  
Elizabeth Rayane Izidio Silva  
Everton Bazílio Cordeiro  
Paula Mariana Ferreira Matos  
Renata Alves Silva  
Rhaíza Victória Feitoza Pires Cabral

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.14**



# 15

## **Assistência de enfermagem ao paciente com Parkinson .....157**

Jonatas Calvares Dias Farias  
Bruno de Sousa Carvalho Tavares

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.15

# 16

## **O efeito da fluoxetina como potencial anorexígeno: uma revisão da literatura .....172**

Ana Paula Cardozo Medrado  
Daynna do Nascimento Viana  
Keylla da Conceição Machado

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.16

# 17

## **O impacto da pandemia no gerenciamento de pacientes com doença crônica prévia .....181**

Ana Laura Ranzatto Magalhães

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.17

# 18

## **Saúde mental: impactos da depressão na adolescência .....186**

Maria Betânia Correia Godoy  
Maria Gerciane Faustino da Silva  
Sarah da Silva Nascimento  
Rhaíza Victória Feitoza Pires Cabral

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.18

# 19

## **Efeitos clínicos do uso da creatina na sarcopenia e doenças neurodegenerativas em idosos .....195**

Bruno Mendoza Cidade  
Leonardo Cavalcante Santos  
Maria Cláudia da Silva

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.19**

# 20

## **Avaliação psicológica: saúde e seus desafios na contemporaneidade .....209**

Crislay Alana Rodrigues Cavalcante

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.174.20**

# 21

## **Treinamento de membros inferiores e suas variações.. .....216**

Aylas Felipe Silva  
Jackson Barbosa da Silva  
Mayara Silva Pessoa  
Marciely Pontes de Assis  
Thaís do Carmo Souto  
Linsosval Nascimento Calvacante

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.21**

# 22

## **Pós pandemia e a percepção da imagem corporal para jovens praticantes de musculação .....226**

Carla Veridiana dos Santos Dias  
Emerson Marcos da Silva Nunes  
Lucas Matheus Barbosa Bezerra  
Rafaela da Silva Godoi  
Thor Christyan Araújo de Barros  
Linsosval Nascimento Cavalcante

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.22**

# 23

## **Ginástica aeróbica: fatores que influenciam a sua prática .....235**

José Barboza da Silva  
Kátia Lima de Oliveira Carmo  
Rafael da Silva Vieira  
Linsosval Nascimento Cavalcanti

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.23**

# 24

## **Pacientes politraumatizados: diagnóstico e atuação da enfermagem .....245**

Camila Corrêa Modesto  
Douglas Louzakan Pereira Andrade  
Guilherme Higino de Carvalho Soares  
Danilo Moreira Pereira  
Dione Milhomem Araujo Nascimento  
Roselane Ferreira Seabra  
Robson Pantoja Portilho  
Taiza Amanda do Rosário  
Daylon Brendon Cardoso Ribeiro  
Wagner Conceição da Silva

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.24**

# 25

## **Avanços no tratamento do câncer: foco em terapias direcionadas, imunoterapia e medicina personalizada . .....254**

Uanderson Pereira da Silva  
Ygor Borges  
Gabriela Neves Vital Santoro Autran  
Maria Luiza Cardoso Ferreira Soares

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.25**

# 26

## **Medicina regenerativa: novas abordagens no tratamento de lesões e doenças .....260**

Luiz Fernando Pereira Ribeiro  
Maria Fernanda Drumond Barbosa  
Lucas Neves Coelho Filho  
Naira D'Angelo Alcuri Gobbo

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.26**

# 27

## **Aprimorando a qualidade de vida de pacientes com DPOC: explorando estratégias terapêuticas abrangentes .....268**

Eduardo Brito de Paula  
Fábio Mendes de Paula  
Carlos Eduardo Gaudard Florido  
Douglas de Oliveira Pereira

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.27**

# 28

## **Promoção em saúde por meio do programa Mexa-se no município de Diamantina, Minas Gerais .....275**

Liliany Mara Silva Carvalho  
Paulo Henrique da Cruz Ferreira  
Henrique Reis Souza Santos  
Josiane Barroso Meira  
Louraine Estefani Cardoso  
Messias de Jesus Pinto  
Beatriz Ariane Soares  
Fabiano Dehon de Aguiar Miranda  
Lucia Aparecida de Amorim

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.28**

# 29

**A possibilidade e limites jurídicos da gravidez in vitro para cura de doenças genéticas: bebê medicamento ...**  
.....283

Petterson Diego Oss Emer  
Natieli Cristina Friedrich

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.29**

# 30

**O uso da Ozonioterapia no tratamento da dor: uma revisão de literatura.....**298

Jacqueline Lima Sousa Feitosa  
Dayse Caroline Vasconcelos Garreto  
Kelly Beatriz Vieira de Oliveira Vasconcelos

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.30**

# 31

**Estratégias para minimização dos erros pré-analíticos em hemogramas: uma revisão da literatura .....**308

Jannaina Pereira Lima Gonçalves  
Ilzilene Nascimento da Silva  
Maria das Graças Prianti

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.31**

# 32

**Análise do quadro doloroso e da funcionalidade de pacientes reumáticos: um estudo transversal .....**316

Paola Santana de Alencar  
Flávia Specian Queiroz  
Maria Julia de Oliveira Lucente  
Máriele Vitoria Armanda de Lima  
Jorge Antônio Francisco das Neves Santos  
Vinicius Hideki Azuma  
Ligia Maria Facci

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.32**

# 33

## **A construção de um Voleibol atraente, vibrante, sagrado: notas de investigação .....329**

Renato Sampaio Sadi

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.33

# 34

## **Doença de Chagas: uma breve revisão .....340**

Letícia Messias Pereira da Silvia  
Rafaella Aparecida Lelis Ribeiro

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.34

# 35

## **Identificação dos erros pré-analíticos em um laboratório de análises clínicas na cidade de Uruçuí-PI .....351**

Maurivone Alexandre Moreira  
Francisco Samuel Carvalho de Oliveira  
Kelly Beatriz Vieira de Oliveira

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.35

# 36

## **Benefícios da atividade física no climatério e na menopausa .....363**

Jaqueline Dayane da Silva Bezerra

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.36

# 37

## **Consolidação de conceitos e características das crises de saúde .....370**

Ana Laura Ranzatto Magalhães

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.37

# 38

## **Consequências da COVID-19 no Brasil e nos EUA ..375**

Ana Laura Ranzatto Magalhães

DOI: [10.47573/aya.5379.2.189.38](https://doi.org/10.47573/aya.5379.2.189.38)

# 39

## **Apendicitis aguda de presentación atípica: reporte de un caso .....383**

José Francisco Prado Quevedo

DOI: [10.47573/aya.5379.2.189.39](https://doi.org/10.47573/aya.5379.2.189.39)

## **Organizadores.....388**

## **Índice Remissivo .....389**

# Apresentação

Prezados leitores,

É com grande satisfação que apresentamos o livro **“Ciências da Saúde: conceitos, práticas e relatos de experiência - Volume 2”**, uma obra que abrange uma ampla gama de temas relevantes e atuais no campo da saúde. Nesta compilação, reunimos 39 capítulos, cada um abordando um aspecto fundamental para compreender e aprimorar nossa abordagem em relação à saúde.

A obra começa explorando a odontologia, com capítulos que discutem desde a exodontia de terceiro molar semi-incluso com risco de fratura mandibular e a aplicação da técnica de Champy, até as alterações bucais provenientes do uso de drogas psicoativas. Em seguida, mergulhamos no campo da periodontia, com destaque para a periodontite agressiva e o manejo odontológico em pacientes com leucemia.

Ao avançar nas páginas, o leitor se depara com a importância da atenção odontológica a pacientes idosos hospitalizados e a conduta clínica para pacientes com necessidades especiais. Além disso, os capítulos abordam temas diversos, como a luxação intrusiva de dentes decíduos e a importância do exercício físico na menopausa precoce.

Em meio à pandemia da Covid-19, também exploramos tópicos relevantes, como o rastreamento do câncer de colo uterino em Juazeiro-Bahia durante esse período desafiador. Também dedicamos atenção ao diabetes gestacional e à eficácia do ácido salicílico no tratamento da acne vulgar.


A obra não se limita à odontologia e se estende para outras áreas da saúde. Por exemplo, analisamos as lesões oculares em felinos domésticos, com foco no patógeno fúngico *Sporothrix brasiliensis*. Além disso, destacamos o papel essencial do enfermeiro no manejo de intercorrências dialíticas em sessões de hemodiálise e sua atuação na atenção básica frente à desmistificação do aleitamento materno exclusivo.

A saúde mental também recebe destaque, com capítulos que abordam os impactos da depressão na adolescência e a importância da avaliação psicológica em tempos contemporâneos. A atividade física é discutida em relação à sua influência na sarcopenia, doenças neurodegenerativas, climatério e menopausa.

Exploramos também avanços terapêuticos, como terapias direcionadas e medicina personalizada no tratamento do câncer, bem como a medicina regenerativa e suas novas abordagens no combate a lesões e doenças. Estratégias para promover a qualidade de vida de pacientes com DPOC são examinadas, assim como programas de promoção em saúde, como o “Mexa-se” em Diamantina, Minas Gerais.

O livro também contempla temas jurídicos e éticos, como a gravidez in vitro para cura de doenças genéticas e os limites legais envolvidos. Além disso, destacamos a ozonioterapia como uma opção no tratamento da dor e estratégias para minimizar erros pré-analíticos em hemogramas.





Por fim, os capítulos abordam estudos sobre doenças específicas, como a Doença de Chagas, e sua breve revisão, bem como a análise das consequências da COVID-19 tanto no Brasil quanto nos EUA.

Com essa compilação abrangente de conhecimentos, esperamos que **“Ciências da Saúde: conceitos, práticas e relatos de experiência - Volume 2”** seja uma fonte valiosa de informações, promovendo o avanço e o aprimoramento dos profissionais e estudantes da área da saúde.

Boa leitura!

*Prof.º Esp. Daniel Fernando Ribeiro*

*Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares*



# Exodontia de terceiro molar semi-incluso com risco de fratura mandibular e aplicação da técnica de Champy: relato de caso

## Extraction of semi-impacted third molar with risk of mandibular fracture and application of the Champy technique: a case report

Alenildo Pereira da Silva  
*Universidade do Estado do Amazonas - UEA*

Marcelo Vinicius de Oliveira  
*Universidade do Estado do Amazonas - UEA*

Joel Motta Junior  
*Universidade do Estado do Amazonas - UEA*

Valber Barbosa Martins  
*Universidade do Estado do Amazonas - UEA*

Flávio Tendolo Fayad  
*Universidade do Estado do Amazonas - UEA*

Gustavo Cavalcanti de Albuquerque  
*Universidade do Estado do Amazonas - UEA*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.1

## RESUMO

Os terceiros molares inferiores têm uma taxa de impactação maior. Quando necessária, as extrações desses dentes podem levar a complicações como fraturas mandibulares. Devido à presença desse elemento, esse tecido ósseo fica enfraquecido, tornando-o mais suscetível a fraturas na área do elemento incluso. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de um paciente com indicação de remoção do elemento semi-incluso, abordando sobre a possibilidade de risco de fratura mandibular durante o transcirúrgico e no pós-operatório, fazendo-se necessário a importância de um correto planejamento cirúrgico. Para o caso relatado, realizou-se a técnica de CHAMPY, visto que não houve fratura mandibular simples ou fratura complexa (que é suas contraindicações da técnica), e foi usado um método para prevenir uma possível fratura ou trauma na região de ângulo mandibular, devido a posição do terceiro molar inferior, foi necessária osteotomia, odontosecção para remoção do dente, a qual ficou muito desgastada e com pouco osso. Conclui-se que a técnica de Champy é um método bastante eficaz de fixação interna realizada intraoralmente na linha oblíqua, promovendo a consolidação óssea, associada ao planejamento cirúrgico com exames complementares de imagem minimiza o risco de lesão para o nervo alveolar inferior. Possuindo baixas taxas de complicações e risco a longo prazo ao paciente.

**Palavras-chave:** terceiro molar. fratura mandibular. fraturas de ângulo mandibular.

## ABSTRACT

Lower third molars have a higher impaction rate. When necessary, the extraction of these teeth can lead to complications such as mandibular fractures. Due to the presence of this element, this bone tissue is weakened, making it more susceptible to fractures in the area of the included element. The objective of this work is to report the case of a patient with indication for removal of the semi-included element, addressing the possibility of risk of mandibular fracture during the trans-surgery and in the postoperative period, making necessary the importance of a correct surgical planning. For the reported case, the CHAMPY technique was performed, since there was no simple mandibular fracture or complex fracture (which is its contraindications for the technique), and a method was used to prevent a possible fracture or trauma in the mandibular angle region, due to the position of the lower third molar, it was necessary to osteotomy, odontosection to remove the tooth, which was very worn and with little bone. It is concluded that the Champy technique is a very effective method of internal fixation performed intraorally in the oblique line, promoting bone consolidation, associated with surgical planning with complementary imaging exams, it minimizes the risk of injury to the inferior alveolar nerve. Having low complication rates and long-term risk to the patient.

**Keywords:** third molar. mandibular fracture. mandibular angle fracture.

## INTRODUÇÃO

A mandíbula é um dos ossos faciais de maior incidência de fraturas devido a sua posição anatômica proeminente em relação ao esqueleto facial além de ser o único osso móvel da face.<sup>1</sup>

Os terceiros molares ocupam um espaço que geralmente é preenchido com tecido ósseo quando presentes na mandíbula. Considera-se que um dente impactado aquele que não erup-

cionou no tempo esperado da arcada dentária, podendo ser devido ao contato com dentes adjacentes, córtex denso, excesso de tecido mole ou anomalia genética que pode ocasionar essa impação. Os elementos impactados geralmente são retirados através de remoção cirúrgica.<sup>2</sup>

Como regra geral, os elementos impactados devem ser removidos, a menos que a remoção desses elementos seja impedida. À medida que os pacientes envelhecem, torna-se cada vez mais difícil remover esses elementos, mas isso não justifica sua retenção devido a potencial de danos aos elementos vitais e estruturas próximas.<sup>3</sup>

Os terceiros molares inferiores têm uma taxa de impação maior. Quando necessária, as extrações desses dentes podem levar a complicações como fraturas mandibulares.<sup>4</sup>

Pacientes do sexo masculino com idade maior que 35 anos, com impação óssea completa e alterações ósseas locais, apresentaram maior frequência de fraturas.<sup>5</sup>

A atenção aos detalhes cirúrgicos, como preparo do paciente, assepsia correta, manipulação cuidadosa dos tecidos, força controlada com instrumentos, controle da hemostasia e orientação pós-operatória adequada podem reduzir a incidência de complicações e fraturas. A prevenção de fraturas da mandíbula é uma das indicações para a remoção dos elementos impactados. Devido à presença desse elemento, esse tecido ósseo fica enfraquecido, tornando-o mais suscetível a fraturas na área do elemento incluso. As fraturas mandibulares são complicações que podem ser evitadas com exames de imagem adequados e boa técnica cirúrgica.<sup>6</sup>

No entanto, esses procedimentos geralmente requerem osteotomia, pois uma osteotomia em excesso pode aumentar a fragilidade óssea do local, o que aumenta o risco de fraturas.<sup>7</sup>

Fraturas tardias geralmente ocorrem entre a segunda e quarta semana após a cirurgia. O risco de fratura após a extração dentária foi relacionado à osteotomia excessiva e/ou fatores locais, incluindo a posição do elemento.<sup>9</sup>

Este trabalho tem como objetivo apresentar o relato de caso de um paciente com indicação de remoção do elemento semi-incluso, abordando sobre a possibilidade de risco de fratura mandibular durante o transcirúrgico e no pós-operatório, fazendo-se necessário a importância de um correto planejamento cirúrgico.

## REVISÃO DE LITERATURA

A fratura de ângulo da mandíbula tem características podem ser explicadas por três razões: a presença de terceiros molares, menor área transversal, dentes e o fato de que, biomecanicamente um ângulo mandibular ser considerado uma área onde atuam forças oblíquas; alavanca e angulo oblíquo. Além disso, o formato da mandíbula muda repentinamente de horizontal para vertical naquela região, deixando um ângulo submetido a forças mais complexas.<sup>9</sup>

Vários fatores podem desencadear uma fratura pós-operatória, como mastigar alimentos duros (nozes, bife, costela, bacon, torrada, etc.), acidentes automobilísticos, agressão física, quedas, esportes, bocejos, osteomielite<sup>10</sup>. Fraturas intra-operatórias estão associadas a desgastes ósseos excessivos e força descontrolada.<sup>11</sup>

A técnica de Champy apresenta grandes vantagens, pois pode ser realizada intraoral-

mente na linha oblíqua, colocação rápida da placa e estabilização da fratura que promove a consolidação óssea.<sup>12</sup>

Fraturas mandibulares diretamente relacionadas à extração de terceiros molares podem ser causadas por diversos fatores, como osteotomia inadequada utilizando forças excessivas sob o tecido ósseo e falta de planejamento cirúrgico adequado.<sup>11</sup>

A abordagem intraoral e o uso de placa na linha oblíqua externa para fixação do segmento destacam-se como opções de tratamento<sup>13,14</sup>. É um procedimento tecnicamente mais fácil, rápido e seguro, pois não há risco de lesão do nervo facial e não há cicatriz visível na face. Esta é uma possibilidade que permite ao paciente continuar as atividades funcionais da mandíbula, embora com menor força muscular, o que encurta o tempo de internação do paciente e permite um retorno mais rápido às atividades diárias.<sup>15,8</sup>

A Técnica de Champy, proposta inicialmente por Michelet em 1973, baseia-se na utilização de uma única placa na zona de tensão, que seria a região onde os cotos fraturados tenderiam a se afastar dificultando a redução; já na zona de compressão, a utilização da placa seria dispensada pelo fato de que os cotos proximal e distal tendem a se aproximar, ocasionando, dessa forma, uma redução da fratura. Sistemas de fixação 1,3mm e 2,0mm têm sido estudados para esta técnica<sup>16,17</sup>.

Vários métodos podem ser usados para tratar as fraturas de ângulo da mandíbula: redução incruenta ou redução aberta com fixação suave; com o advento da fixação interna estável, esse método foi pouco utilizado devido ao alto risco de complicações e desconforto do paciente<sup>18,19</sup>.

## RELATO DE CASO

Paciente A.S.A, sexo masculino, melanoderma, normosistemico, 47 anos de idade, procurou o Serviço de residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Universidade do Estados do Amazonas (UEA), para avaliação e conduta encaminhado pelo Centro de Especialidades Odontológicas - CEO, com queixa inicial de “inchaço na boca”. Ao exame clínico, observou-se paciente edêntulo total em maxila, região anterior de mandíbula com diversos restos radiculares e terceiro molar inferior esquerdo (38) semi-erupcionado, com grande destruição coronária por lesão de cárie. (Figura1)

Figura 1 - Exame inicial.



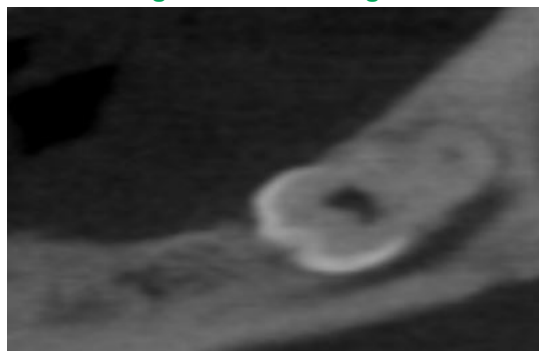
Foi solicitado exames laboratoriais para o procedimento cirúrgico (Hemograma, glicemia em jejum e coagulograma). Não foi verificada alteração nos achados laboratoriais e com isso planejou-se a conduta terapêutica sugerida. Realizou-se tomografia computadorizada *Cone Beam* com cortes axial, panorâmico longitudinal, transversais e reconstrução em 3D (Figura 2).

**Figura 2 - Radiografia Panorâmica.**



Ao avaliar os cortes tomográficos observou-se elemento dentário número 38 semi-incluído em posição horizontal com a coroa voltada para lingual. As raízes possuíam íntimo contato direto com o canal mandibular do lado esquerdo (Figura 3 e 4). Visualizadas através do *software Blue Sky Plan* que permite a visualização de imagens desenvolvidas por tomografia computadorizada.

**Figura 3 - Corte Sagital.**



**Figura 4 - Detecção do nervo Alveolar Inferior.**



A cirurgia para exodontia do terceiro molar inferior esquerdo (38) foi realizada em ambulatório pela equipe de residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

Procedimento iniciado após profilaxia antibiótica com 2g de Amoxicilina e 8g de dexametasona, seguido de preparo do campo operatório, antissepsia da face do paciente com clorexidina 2% (Degermante Riohex®) e intra oral clorexidina 0,12% (Enxaguante Bucal Colgate® Periogard®).

Sob anestesia local, procedeu-se a técnica pterigomandibular para anestesia troncular do nervo alveolar inferior e bloqueio de campo do nervo bucal (Articaína 4%), incisão na mucosa, descolamento subperiosteal (lâmina de bisturi 15c), exposição do elemento dentário (Figura 5), osteotomia alveolar (Broca cirúrgica 702) de forma cautelosa montadas em motor cirúrgico, seguido de odontosecção do elemento dentário (Figura 6). O procedimento cirúrgico foi executado sem intercorrência e não houve fratura mandibular durante a cirurgia.

**Figura 5 - Exposição do elemento dentário.**



**Figura 6 - Osteotomia.**



Para minimizar o risco de fratura mandibular tardia, foi utilizado uma (01) mini-placa reta do sistema 2.0 de Titânio (Sistema MDT de Placas e Parafusos) de 09 (nove) furos, 06 (seis) parafusos corticais auto rosqueável 2.0 x 6,0 na porção inferior e 2.0 x 8,0 na porção superior, localizados na linha oblíqua externa do lado esquerdo. (Figura 7).

Sutura com fio absorvível monofilamentar (Vicryl 4.0) seguido de limpeza da região operada. (Figura 8).

**Figura 7 - Fixação da placa de titânio na linha oblíqua externa.**

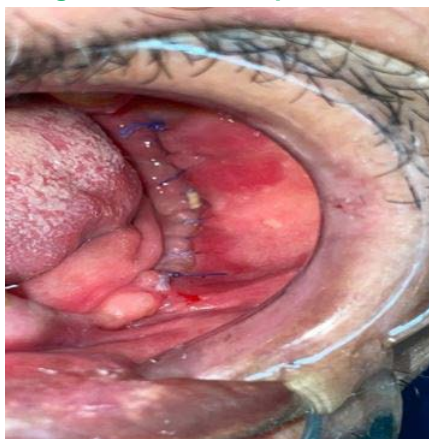


**Figura 8 - Sutura.**



No pós-operatório foi prescrito, para uso interno, analgésicos e anti-inflamatórios (Dipirona 1g e Toragesic 10mg), e antibioticoterapia (Amoxicilina 500mg) para uso externo, solução de Clorexidina 0,12% duas vezes ao dia, após escovação dentária por um período de sete dias como orientação de enxágue e limpeza da ferida cirúrgica. Paciente foi orientado a dieta pastosa, evitando alimentos duros, manter cabeceira elevada, repouso relativo e uso de compressas de gelo no local. Paciente foi acompanhado e reavaliado com retorno após sete (07) dias, seguido de retornos com intervalos de duas semanas.

**Figura 9- Retorno após 7 dias.**





O paciente evoluiu com uma parestesia transitória com duração inferior a 01 mês. Não houve trismo, sinais de infecção de sítio cirúrgico, sem exposição de placa e ausência de queixas álgicas, durante todo o período de acompanhamento.

Exames de tomografia computadorizada do tipo *Cone Beam* e RX panorâmico, foram realizados no pós-operatório. (Figuras 10, 11 e 12). Durante as consultas após a realização do procedimento cirúrgico não houve nenhuma complicação tardia associada a cirurgia realizada, paciente segue em acompanhamento.

Figura 10 e 11 - Reconstrução 3D.

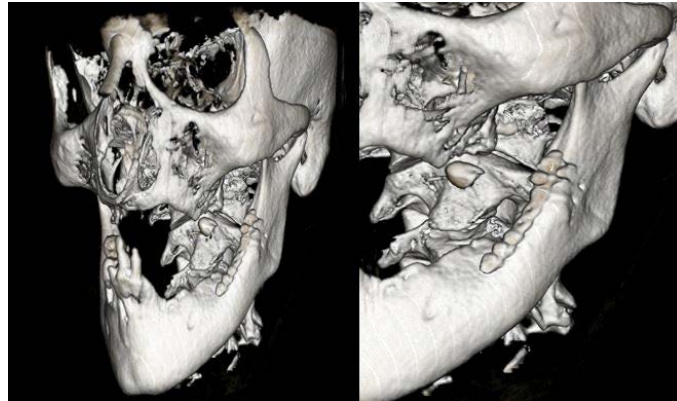
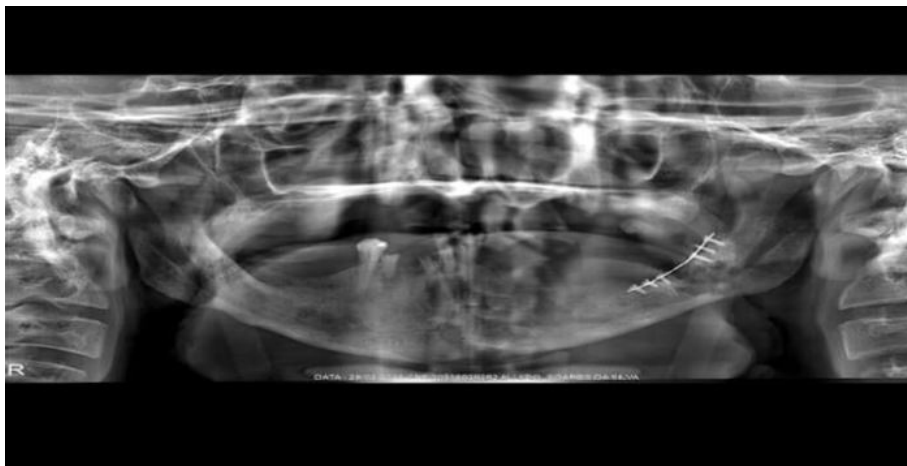


Figura 12- Radiografia panorâmica de controle pós-operatório de 8 semanas.



## DISCUSSÃO

Na anatomia da face, a mandíbula é frequentemente acometida com fraturas devido a sua posição de destaque por ser bastante proeminente no esqueleto facial e também sendo o único osso móvel da face. A presença de dentes impactados e inclusos, tornam a estrutura óssea da área relativamente sensível e frágil, é importante que nestes casos a necessidade de um planejamento adequado para um tratamento correto. O possível risco de fratura associado a dentes com impactação horizontais pode aumentar, quando relacionado com a necessidade de osteotomias excessivas para a remoção óssea, quando necessário.<sup>20,21</sup>

Fraturas mandibulares intra e pós-operatórias são uma das complicações graves relacionadas a extração de terceiro molar inferior 22,11. Para preveni-las, a literatura tem dado ênfase ao planejamento cirúrgico e condução cirúrgica adequada 23.

A técnica de Champy baseia-se na utilização de uma única placa na zona de tensão, que

seria a área onde os cotos ósseos quebrados tendem a se afastar, dificultando a redução; porém, na zona de compressão, o uso da placa seria dispensado, pois os cotos proximais e distais tendem a se aproximar, causando redução da fratura<sup>14,23</sup>. Embora formas não rígidas de fixação funcionem para fraturas mandibulares simples, essa abordagem pode não ser confiável quando usada para mais de uma fratura mandibular complexa<sup>25</sup>.

Uma única miniplaca colocada nos parafusos mandibulares oblíquos externos e monocorticais é suficiente para a fixação adequada da fratura e não requer oclusão mandibular no período pós-operatório<sup>16</sup>. A principal vantagem de colocar uma única miniplaca na linha oblíqua externo é a capacidade de resolver problemas pós-operatórios em nível ambulatorial<sup>9</sup>.

O acesso intraoral evita a formação de cicatrizes externas, possibilita visualização direta da oclusão durante redução e fixação da fratura, diminui o tempo cirúrgico e incidência de lesão das estruturas nervosas<sup>24</sup>.

Neste caso, o paciente desenvolveu parestesia transitória no período de 01 mês e, após esse período, a sensibilidade foi totalmente restaurada. Algumas parestesias são irreversíveis e o paciente terá distúrbios funcionais e sensoriais ao longo de sua vida. O papel do cirurgião é fornecer o melhor planejamento cirúrgico e o uso dos instrumentos adequados para obter um melhor prognóstico para o paciente. As parestesias são muito comuns quando os terceiros molares inclusos são removidos<sup>25</sup>.

O uso de placas de fixação interna no tratamento de fraturas mandibulares tem várias vantagens sobre outros sistemas de osteossíntese. Em uso sistemas de fixação interna, permite ao paciente poder falar e mastigar, melhorar o valor nutricional, eliminar ou reduzir a necessidade de fixação intermaxilar. O uso da placa foi o método de fixação com menor taxa de infecção<sup>26</sup>

Para o caso relatado, realizou-se a técnica de CHAMPY, visto que não houve fratura mandibular simples ou fratura complexa (que é sua contraindicação da técnica), esse método foi usado para prevenir uma possível fratura na região de ângulo mandibular, devido a posição do terceiro molar inferior esquerdo, onde foi necessário osteotomia, odontosecção para remoção do dente, a qual ficou desgastada e com pouco remanescente ósseo.

## CONSIDERAÇÃO FINAIS

O presente trabalho, relatou a exodontia de um terceiro molar inferior com a possibilidade de fratura de ângulo mandibular. Conclui-se que a técnica de Champy é um método bastante eficaz de fixação interna realizada intraoralmente na linha oblíqua, podendo ser reproduzida em nível ambulatorial com anestesia local, caracterizada por colocação rápida da placa e estabilização de fraturas, promovendo a consolidação óssea. Quando associada ao planejamento cirúrgico com exames complementares de imagem minimiza o risco de lesão para o nervo alveolar inferior. Possuindo baixas taxas de complicações e risco a longo prazo ao paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Oliveira CCMX, Silva Júnior EZ, Brasil Júnior O, Almeida HCR, Pacheco GM. Fractured mandible during impacted third molar exodontia: a case report. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2013 out/dez;

13(4):15-20.

2. Lima V, Figueiredo C, Momesso G, Queiros S, Faverani L. Mandibular fracture associated with the removal of third molar: literature review. *Arch Health Invest*. 2017, 6(9):414-417.
3. Singh YK, Adamo AK, Parikh N, Buchbinder D. Transcervical removal of an impacted third molar: an uncommon indication *J Oral Maxillofac Surg*. 2014 Mar;72(3):470-3.
4. Hupp JR, Oral and maxillofacial surgery. 6th ed. Elsevier. 2015. Chap.9, p.379-440.
5. Xu F, Zhang HX. Comparison of minimally invasive extraction and traditional method in the extraction of impacted mandibular third molar. *Shanghai Kou Qiang Yi Xue*. 2016 Oct;25(5):613-616.
6. Pires W, Bornardi J, Faverani L, Momesso G, Munoz X, Silva A, *et al*. Late mandibular fracture occurring in the postoperative period after third molar removal: systematic review and analysis of 124 cases. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg*. 2016 Sept.
7. Bodner L, Brennan PA, McLeod NM. Characteristics of iatrogenic mandibular fractures associated with tooth removal: review and analysis of 189 cases. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2011; 49(7):567-72
8. Ellis E 3rd. Treatment methods for fractures of the mandibular angle. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1999;28(4):243-52.
9. Libersa P, Roze D, Cachart T, Libersa JC. Immediate and late mandibular fractures after third molar removal. *J Oral Maxillofac Surg*. 2002; 60(2):163-5.
10. Perry PA, Goldberg MH. Late mandibular fracture after third molar surgery: a survey of Connecticut oral and maxillofacial surgeons. *J Oral Maxillofac Surg*. 2000; 58:858-61.
11. Bodner L, Brennan PA, McLeod NM. Characteristics of iatrogenic mandibular fractures associated with tooth removal: review and analysis of 189 cases. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2011; 49 (7): 567–572.
12. Bouloux G, Steed M, Perciaccante V. Complications of third molar surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2007; 19(1):117-28, vii.
13. Michelet FX, Deymes J, Dessus B. Osteosynthesis with miniaturized screwed plates in maxillofacial surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1973; 1:79-84.
14. Champy M, Loddé JP, Schmitt T, Jaeger JH, Muster D. Mandibular osteosynthesis by miniature screwed plates via a buccal approach. *J Oral Maxillofac Surg*. 1978; 6:14-21.
15. Edwards T, David D. A comparative study of miniplates used in the treatment of mandibular fractures. *Plast Reconstr Surg* 1996; 97:1150-6.
16. Korkmaz HH. Evaluation of different miniplates in fixation of fractured human mandible with finite element method. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2007;103-6: e1-13.
18. Gear AJL, Apasova E, Schmitz JP, Schubert W. Treatment modalities for mandibular angle fractures.
20. Pippi R, Solidani M, Broglia S, Cristalli M. Prevention of Mandibular Fractures Caused by Difficult Surgical Extractions: Report of a Borderline Case. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010; 68:1162-1165.

21. Andrade FEF, Fadul R Jr, Azevedo RAA, Rocha MAD, Santos RA, *et al.* Fraturas de mandíbula: análise de 166 casos. *Rev Ass Med Bras.* 2000; 46(3):272-6
22. Monnazzi MS, Gabrielli MAC, Gabrielli MFR, Trivellato AE. Mandibular angle fractures: a comparative study between one and two plate fixation. *Dent Traumatol.* 2017; 33(2):121-5.
23. Potter J, Ellis E. Treatment of mandibular angle fractures with a malleable noncompression miniplate. *J Oral Maxillo- fac Surg.* 1999; 57(3):288-93.
24. Mendonça, J.C.G. *et al.* Acesso Cirúrgico para Tratamento de Fraturas Mandibulares: Revisão de Literatura. *Arch Health Invest.*, v. 2, n. 2, p. 19-23, 2013.
25. Morais, H. H. A. *et al.* Tratamento imediato de fratura de mandíbula por projétil de arma de fogo. *Rev. Gaúcha Odontol.*, Porto Alegre, v. 58, n. 3, p. 399-403, jul. /Set.m2010.
26. Gottardello, J. Fraturas do ângulo mandibular. 1995. 42 f. Monografia (Especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilofacial) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 1995.

## ANEXO

**POUEA**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PIRACICABA

**AUTORIZAÇÃO PARA DIAGNÓSTICO E/OU EXECUÇÃO DE TRATAMENTO ODONTOLÓGICO NA UEA**  
**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Paciente: \_\_\_\_\_

Por este instrumento de autorização por mim assinado, dou pleno consentimento a esta Universidade para que por intermédio de seus Professores, Assistentes e Alunos devidamente autorizados, realizar o diagnóstico, planejamento e tratamento na minha pessoa, ou da minha responsabilidade, de acordo com os conhecimentos enquadrados no campo das especialidades.

Tenho pleno conhecimento que esta Clínica e/ou Laboratório, aos quais me submeto para fins de diagnóstico e/ou tratamento, tem como principal objetivo a instrução e demonstração para estudante e profissionais de Odontologia. Concordo, pois, com toda orientação seguida quer para fins didáticos, de diagnóstico e/ou tratamento.

Concordo plenamente também, que todas as radiografias, fotografias, modelos, desenhos, histórico de antecedentes familiares, resultados de exames clínicos e de laboratório e quaisquer outras informações concernentes ao planejamento de diagnóstico e/ou tratamento, possam ser utilizadas para fins acadêmicos e/ou científicos, podendo ficar de posse da INSTITUIÇÃO.

Estou ciente e autorizo a utilização de fotografias, filmagens, modelos de gesso, exames laboratoriais, radiografias e toda e qualquer forma de material relacionado a minha pessoa e meu tratamento para fins didáticos: aulas, congressos, apresentações e publicações científicas de toda e qualquer natureza.

Estou ciente sobre propósitos, riscos e alternativas de tratamento, bem como que a Odontologia não é uma ciência exata e que os resultados esperados, a partir do diagnóstico, poderão não se concretizar em face da cooperação do paciente, a resposta biológica do paciente e da própria limitação da ciência.

Estou ciente que, em caso de acidentes com materiais perfurocortantes (acidentes com materiais potencialmente contaminados com agentes de risco biológicos) pelo profissional, equipe ou paciente, há a necessidade de coleta de sangue para a realização de exames anti HIV e Hepatite, e desde já autoriza a execução desse procedimento.

Estou ciente de que minha presença na sala de atendimento será permitida quando solicitada pelo profissional.

Comprometo-me a seguir todas as orientações necessárias ao pós-operatório, inclusive com relação aos medicamentos prescritos, a retornar periodicamente para manutenção e controle do tratamento conforme determinação da equipe, podendo ainda ser designado outro profissional apto para realizar acompanhamentos.

Comprometo-me a seguir rigorosamente as prescrições, encaminhamentos a outros especialistas da área odontológica ou profissionais da área de saúde e todas as demais orientações fornecidas, comunicando imediatamente qualquer alteração em decorrência do tratamento realizado, insatisfações ou dúvidas sobre o tratamento em execução, assim como manter seus dados cadastrais sempre atualizados, informando eventuais mudanças de endereço, telefone etc.

O paciente ou responsável fica ciente que o atendimento realizado em caráter de urgência é uma intervenção para suprir uma necessidade imediata (de dor, edema, abscesso, fratura, hemorragia, etc), não representando o tratamento completo para o caso, e que, para o mesmo, deve obedecer às orientações dadas para o seguimento do tratamento clínico e/ou especializado.

Todas estas normas estão de acordo com o código de ética profissional odontológico, segundo a resolução do C.F.O 042/03, resolução CNS/MS 196/96 e com a declaração de Helsinque II.

Manaus, 19 de Janeiro de 2023.

*Olufina Soares Marauy*  
Assinatura do Paciente

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pai, tutor ou Responsável pela...



# Alterações bucais provenientes do uso de drogas psicoativas

## Oral alterations resulting from the use of psychoactive drugs

Jaína Clér Lima da Costa

*Acadêmico(a) do curso de Odontologia da Faculdade Anhanguera – Macapá.*

Bruno de Souza Carvalho Tavares

*Orientador(a). Docente do curso Odontologia da Faculdade Anhanguera – Macapá.*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.2

## RESUMO

O presente estudo detém por finalidade realizar uma abordagem sobre as alterações bucais provenientes do uso de drogas psicoativas, visto que atualmente se mostra elevado o número de pessoas que fazem uso destas substâncias, tornando-se um problema de saúde pública. As principais lesões orais encontradas referentes ao uso desses entorpecentes são: recessões gengivais, erosão dental, perda óssea avançada, dor aguda na gengiva, xerostomia ou redução do fluxo salivar, portanto o cirurgião dentista é de extrema importância tanto na identificação dessas lesões, quanto no tratamento e reabilitação do adicto. A pesquisa apresenta a seguinte problemática: quais as principais alterações bucais que acometem usuários de drogas psicoativas e como o cirurgião-dentista deve proceder nessa situação? Neste sentido, o objetivo geral consiste em expor as principais alterações bucais que surgem com o uso de drogas psicoativas, bem como mostrar a importância do cirurgião-dentista na identificação dessas mudanças e quais implicações ocorrem no tratamento do usuário de substância psicoativas. Quanto a metodologia trata-se de uma pesquisa bibliográfica, com a revisão de Livros, artigos científicos, teses, revistas, legislações pertinentes, periódicos, e de sites especializados. Concluindo-se que a educação para a saúde bucal atualmente mostra-se essencial em meio a sociedade, inclusive aos usuários de substâncias psicoativas, que se encontram mais propícios ao desencadeamento de doenças periodontais e sistêmicas, pois está visa manter as pessoas informadas e atentas aos riscos da má higienização bucal, motivando-as a exercerem uma boa prática em saúde bucal.

**Palavras-chave:** drogas. manifestações bucais. atendimento odontológico.

## INTRODUÇÃO

O presente projeto detém por finalidade, realizar uma breve abordagem sobre o tema alterações bucais provenientes do uso de drogas psicoativas, tendo em vista que atualmente se mostra elevado o número de pessoas que fazem uso destas substâncias, tornando-se um problema de saúde pública. Ao se dar ênfase nesse estudo, é constatado que as principais lesões orais encontradas referentes ao uso desses entorpecentes são: recessões gengivais, erosão dental, perda óssea avançada, dor aguda na gengiva, xerostomia ou redução do fluxo salivar, portanto o cirurgião dentista é de extrema importância tanto na identificação dessas lesões, quanto no tratamento e reabilitação do adicto.

O uso de drogas psicoativas influencia diretamente na saúde bucal, visto que está ocasiona no indivíduo a falta de motivação e baixa estima para a higienização bucal, resultando em perda dentária, dentes quebrados, erosão, assim como, o desencadeamento de outras patologias que podem ser graves para a saúde em geral. Neste sentido, um fator preocupante ao que concerne as condições bucais dos usuários de drogas, se trata do desenvolvimento de lesões bucais malignas, tal como o câncer oral. Neste sentido, a problemática deste artigo é quais as principais alterações bucais que acometem usuários de drogas psicoativas e como o cirurgião-dentista deve proceder nessa situação?

Deste modo, o objetivo geral é expor as principais alterações bucais que surgem com o uso de drogas psicoativas, bem como mostrar a importância do cirurgião-dentista na identificação dessas mudanças e quais implicações ocorrem no tratamento do usuário de substância psicoativas. Os objetivos específicos consistem em: analisar as substâncias psicoativas e sua

influência no estilo de vida e saúde bucal dos usuários; descrever as alterações bucais decorrentes do uso de drogas na cavidade bucal; e por fim, demonstrar a importância do cirurgião dentista no atendimento a usuários de substâncias psicoativas.

O tema em questão se mostra de grande importância na vida do toxicomaniaco, pois a discussão do assunto traz informações sobre como o uso de drogas afeta a cavidade oral, além disso, problemas bucais interferem no bem-estar geral do indivíduo comprometendo a fonação, mastigação, deglutição e estética, sendo assim um fator comprometedor ao surgimento de doenças sistêmicas ou ao agravamento destas. Apesar do avanço de pesquisas que expõem alterações de ordem bucal em adictos e a importância do cirurgião-dentista na identificação e tratamento destas, ainda existe preconceito que ronda o assunto, portanto expor sobre o tema é essencial para obter novas técnicas de tratamento e reabilitação oral em dependentes químicos.

## DESENVOLVIMENTO

### Metodologia

A metodologia utilizada para elaboração do presente estudo foi por intermédio de uma pesquisa Bibliográfica, com revisão de Livros, artigos científicos, teses, revistas, legislações pertinentes, periódicos, e de sites da internet, tais como: MEDLINE, SciELO, Google Acadêmico e PEDro que abordem o tema em questão, com objetivo principal de explicar a problemática sugerida, a partir de referências teóricas.

A pesquisa bibliográfica no entendimento de Prodanov e Freitas (2013, p. 54 e 57) “É a elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, revistas, publicações em periódicos [...] com objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa”.

As palavras-chaves empregadas foram: Drogas. Manifestações Bucalis. Atendimento Odontológico. Quanto aos critérios de inclusão da pesquisa foram utilizadas obras no idioma português e inglês, assim como, deu-se prioridade a obras literárias publicadas nos últimos 05 anos, no período que compreende de 2019 a 2023. Os critérios de exclusão envolveram trabalhos que se encontram fora do período proposto e os que não atendem aos objetivos.

### Resultados e Discussão

#### Substâncias psicoativas e sua influência no estilo de vida e saúde bucal dos usuários

As substâncias psicoativas atualmente são entendidas como aquelas que exercem influência negativa no cérebro de quem a consomem, ocasionando alterações no humor e funcionamento do cérebro, assim como, na consciência e comportamento. Demétrio (2020) informa que entre as drogas psicoativas se encontram o crack, cocaína, maconha e outras, que alteram o funcionamento cerebral e estado mental de um indivíduo.

Para Oliveira (2020), o uso de substâncias psicoativas influencia diretamente no estilo de vida de uma pessoa, resultando na baixa estima e mudanças comportamentais negativas, assim como, comprometimento no estado físico, afetivo e emocional. O uso de substâncias psicoativas

se caracteriza por ser um dos principais fatores que ocasionam o desenvolvimento de problemas bucais, visto que suas propriedades desfavoráveis geram danos à saúde geral e bucal.

Gomes (2021), aduz que os problemas bucais oriundos do uso de drogas, encontram-se relacionados a exposição direta dos tecidos orais as substâncias ingeridas ou fumadas, do efeito da droga no funcionamento do cérebro que resulta na falta de higienização bucal, assim como, da interação dos fármacos com a fisiologia bucal.

Deste modo, constata-se que o uso de drogas psicoativas influencia diretamente na saúde bucal, visto que esta ocasiona no indivíduo a falta de motivação e baixa estima para a higienização bucal, resultando em perda dentária, dentes quebrados, erosão, assim como, o desencadeamento de outras patologias que podem ser graves para a saúde em geral. Neste sentido, Oliveira (2020) entende que um fator preocupante ao que concerne as condições bucais dos usuários de drogas, se trata do desenvolvimento de lesões bucais malignas, tal como o câncer oral.

Guimarães (2020) informa que entre as drogas mais usadas no Brasil, se encontram heroína, maconha, crack e cocaína. Estas quando utilizadas constantemente ocasionam problemas bucais graves, que podem resultar no desenvolvimento de câncer. A maconha quando utilizada por tempo prolongado, ocasiona na cavidade bucal o surgimento de cáries, halitose, doenças periodontais, entre outras lesões.

Nesta linha, se entende que o consumo exagerado de substâncias psicoativas, geram impactos negativos na saúde bucal, visto que o seu uso se encontra relacionado diretamente à via oral. O uso de drogas vem tornando-se um fator de saúde pública, ocasiona diversificadas alterações bucais, de modo a afetar a qualidade de vida dos usuários, deste modo, o cirurgião-dentista exercer um papel de fundamental relevância no atendimento destes indivíduos.

### **Alterações bucais decorrentes do uso de drogas na cavidade bucal**

Embora o número de usuários de drogas em todo o mundo continue a crescer, há uma lacuna significativa na compreensão do atendimento odontológico desses indivíduos. Infelizmente, muitos cirurgiões-dentistas não estão adequadamente preparados para lidar com o atendimento odontológico de dependentes químicos, o que pode levar a complicações e desafios no tratamento. Conseqüentemente, é comum que os profissionais desconheçam as melhores práticas e procedimentos a serem adotados nesses casos (MELO *et al.*, 2017).

Estudos indicam que o uso da maconha pode alterar a composição da microbiota oral, causando uma seleção de microrganismos anaeróbicos devido à redução da tensão de oxigênio nas bolsas periodontais (MARQUES *et al.*, 2016). Essas descobertas sugerem que a maconha pode afetar negativamente a saúde bucal e aumentar o risco de doenças periodontais (MELO *et al.*, 2017) É importante destacar que, apesar dos efeitos menos prejudiciais da maconha em comparação com o tabaco, o uso crônico e em excesso de qualquer substância psicoativa pode prejudicar a saúde oral e geral do indivíduo (SILVA *et al.*, 2022).

Sordi e colaboradores (2017) conduziram um estudo epidemiológico para investigar a condição da mucosa bucal de usuários de crack e maconha. Os resultados do estudo indicaram que o uso de drogas ilícitas aumentou significativamente a prevalência de lesões na mucosa oral. Adicionalmente, os pesquisadores observaram uma diminuição na taxa de fluxo salivar



(SFR) e um índice reduzido de dentes permanentes cariados, perdidos ou obturados (CPOD) entre os usuários de drogas ilícitas. Essas descobertas são relevantes para destacar a importância da prevenção e tratamento do abuso de drogas ilícitas na saúde oral, uma vez que o uso dessas substâncias pode causar danos significativos na mucosa bucal e na saúde geral do indivíduo.

**Imagem 1 - Doença bucal proveniente do uso de drogas.**



**Fonte: Congresso de iniciação científica Unicamp (2020).**

Segundo Melo *et al.* (2017), o uso do crack no ambiente bucal pode levar a uma série de efeitos negativos na saúde oral, incluindo erosões dentárias, úlceras, doença periodontal, candidíase oral, aumento da ocorrência de cáries, manchas dentárias, alterações do olfato e paladar, além de alterações nas células epiteliais. A erosão dentária é um efeito comum do uso do crack, e pode ocorrer devido ao contato frequente da droga com os dentes. As úlceras na boca também são comuns e podem ser causadas pela irritação química da mucosa bucal pelo uso do crack. A doença periodontal, que afeta as gengivas e o osso alveolar que suportam os dentes, pode ser causada pelo aumento da placa bacteriana e inflamação associados ao uso da droga. A candidíase oral, uma infecção fúngica, também é comum em usuários de crack devido à supressão do sistema imunológico.

Em relação a cocaína, apesar da forma mais comum de consumo é através da via intranasal, no entanto, existem outras maneiras de utilizá-la, como fumar sua forma de base livre, friccioná-la sobre a gengiva ou através da via intravenosa. A fricção da cocaína sobre a gengiva pode acarretar recessão gengival, erosão dental, dor aguda na gengiva, perda óssea avançada, xerostomia e redução do fluxo salivar. Esses efeitos podem ser potencializados quando a cocaína é utilizada de forma crônica e em excesso, o que aumenta o risco de danos na saúde bucal e geral do indivíduo (GOMES, 2021; MARQUES *et al.*, 2016).

Conforme apontado por Marques *et al.* (2016), a cocaína e seus derivados, como o crack, têm sido associados a uma série de efeitos negativos na saúde bucal dos usuários. Dentre os principais efeitos destacam-se a ocorrência de gengivite ulceronecrosante, periodontite avançada, laceração gengival e lesões semelhantes a queimaduras na gengiva, além de um alto índice de cáries e perdas dentárias, candidose e bruxismo.

**Imagem 2 - dentes danificados pelo uso de drogas**



**Fonte: Congresso de iniciação científica Unicamp (2020).**

Esses efeitos são, em grande parte, atribuídos à presença de contaminantes presentes no produto final, tais como o ácido clorídrico e a gasolina, que possuem propriedades corrosivas e irritantes capazes de causar danos significativos na saúde oral dos usuários de cocaína e seus derivados. Além disso, outros fatores associados ao uso dessas substâncias, como a redução do fluxo salivar, também podem contribuir para o desenvolvimento dessas manifestações bucais prejudiciais à saúde (MARQUES *et al.*, 2016).

Quanto ao consumo das anfetaminas o consumo de anfetaminas tem sido relacionado a uma série de manifestações bucais que podem ter impacto negativo na saúde oral dos usuários. Dentre as principais manifestações bucais associadas ao uso dessas substâncias destacam-se a redução do fluxo salivar, que pode levar a uma sensação de boca seca e desconforto oral, a ocorrência de doenças periodontais, que podem levar à perda de dentes, e a presença de cáries rampantes, caracterizadas por um rápido processo de destruição coronária dos dentes. O bruxismo, que é uma condição caracterizada pelo ranger ou apertar dos dentes, levando a um desgaste anormal dos dentes e outros problemas relacionados à articulação temporomandibular. Essas manifestações bucais podem ter um impacto significativo na qualidade de vida dos usuários de anfetaminas, além de representarem um desafio para os profissionais de saúde que atuam na área da odontologia (MARQUES *et al.*, 2016).

De acordo com Marques *et al.* (2016), o consumo do ecstasy pode acarretar diversas consequências na cavidade bucal, como a diminuição do fluxo salivar, cáries dentárias decorrentes do consumo excessivo de doces para controlar o bruxismo, bruxismo em si, sensibilidade dentária, periodontites, parestesia de nervos faciais, úlceras e edemas. Além disso, os usuários relatam tremores faciais que podem causar mordeduras involuntárias nos lábios e na língua.

O consumo de ecstasy é conhecido por ter diversos efeitos negativos sobre a saúde bucal. Dentre as principais consequências bucais relatadas pelos estudos, pode-se destacar o desenvolvimento de cáries, que pode estar relacionado com o consumo excessivo de doces e bebidas açucaradas para controlar o bruxismo, xerostomia, que é a diminuição do fluxo salivar, bruxismo, que é o ranger ou apertar dos dentes, sensibilidade dentária, que causa dor ao consumir alimentos ou bebidas quentes ou frias, parestesia dos nervos faciais, que pode levar a sensações de formigamento, dormência ou queimação, periodontite, que é uma inflamação das gengivas e tecidos ao redor dos dentes, edemas e úlceras (MARQUES *et al.*, 2016).

De acordo com a literatura, o descuido com os cuidados de higiene bucal é comumente observado em indivíduos que fazem uso de substâncias psicoativas, o que pode levar a um aumento na ocorrência de cáries e doenças infecciosas nos tecidos moles da boca. Além disso, a ação direta dessas substâncias sobre as glândulas salivares pode levar a uma diminuição do fluxo salivar, o que pode contribuir para o desenvolvimento de problemas bucais (REIS, 2018).

### Importância do cirurgião dentista no atendimento a usuários de substância psicoativas

O uso de substâncias psicoativas atualmente é um caso de saúde pública, sendo necessário a presença de profissionais qualificados para o atendimento de pessoas que fazem uso destas substâncias, tanto ao que concerne à saúde em geral, quanto o atendimento odontológico. Neste sentido, Oliveira (2020) informa que o consumo de drogas em meio a sociedade é um fenômeno que vem se elevando constantemente, no entanto, em meio a odontologia este assunto ainda se mostra de pouco conhecimento pelos profissionais.

Nos dias atuais, a odontologia tem desenvolvido o papel de extrema importância para detecção e prevenção de doenças bucais, no entanto, quando este encontra-se no atendimento de pacientes usuários de drogas, é necessário que o cirurgião-dentista conheça e saiba classificar as patologias oriundas desta substância. Braúna *et al.* (2019), dispõe que o atendimento odontológico ao usuário de substâncias psicoativas, envolve um conjunto de fatores que vão desde o compromisso ético no atendimento a defesa da vida. Deste modo, ao realizar o atendimento odontológico, o cirurgião-dentista deve manter-se atento as necessidades do paciente, evitando-se complicações.

Gomes (2021) informa que durante o atendimento ao paciente é necessário que o dentista primeiramente realize exame clínico de anamnese detalhada, assim como, deve analisar o estado de saúde do paciente e seus sinais vitais, de maneira que possa identificar possíveis complicações durante a realização de um procedimento. Cabe ao cirurgião-dentista realizar os procedimentos necessários para o restabelecimento da saúde bucal do paciente usuário de substâncias tóxicas, eliminando e reduzindo as lesões bucais. Nesta linha, Demétrio (2020) entende que ao profissional de odontologia cabe o dever de minimizar a dor dos pacientes, e promover tanto a recuperação bucal quanto social e psicológico do dependente químico.

Neste contexto, Oliveira (2020, p. 24 e 25) aduz que:

O atendimento odontológico poderia ser a porta de entrada para um atendimento integral à população usuária de drogas. Sendo assim, uma reabilitação bucal traria de volta uma identidade, podendo ser um ponto de partida para intervenções de tratamento no uso de substâncias. [...] A odontologia pode contribuir para a reabilitação desses usuários, aliviando a dor e auxiliando na interação social, tendo em vista que a recuperação implica o resgatar do ser humano em todos os aspectos, eliminando o significado psicológico das drogas.

Deste modo, o papel do profissional de odontologia consiste em identificar e avaliar possíveis fatores ambientais e fisiológicos que contribuam para o risco da saúde bucal, assim como, evitar procedimentos que ocasionem o agravamento das patologias já existentes na cavidade bucal do usuário de substância psicoativa. É fundamental os cuidados que o cirurgião dentista deve ter no consultório, orientando os pacientes sobre as formas de higiene oral e quando procurar um profissional para que a doença não chegue a um estado de extrema complexidade.

Braúna *et al.* (2019) entende que muitos são os desafios enfrentados pelo profissional

de odontologia no atendimento ao usuário de drogas, visto que é baixa a adesão ao tratamento odontológico por esses indivíduos. Entre os desafios vivenciados pelo profissional de odontologia encontram-se a má condição de higiene, atendimento ao paciente sobre efeito de drogas, não comparecimento as consultas, entre outras dificuldades, deste modo, se mostram necessário que o profissional se mantenha na condição de acolhimento.

O profissional de odontologia se mostra de grande importância no atendimento odontológico de usuários de substâncias psicoativas, pois contribui diretamente na reabilitação dos usuários, assim como, na redução da dor por meio da restauração da saúde bucal.

A educação para a saúde bucal atualmente mostra-se essencial em meio a sociedade, inclusive aos usuários de substâncias psicoativas, que se encontram mais propícios ao desencadeamento de doenças periodontais e sistêmicas, pois está visa manter as pessoas informadas e atentas aos riscos da má higienização bucal, motivando-as a exercerem uma boa prática em saúde bucal. Oliveira (2020), informa que afirma que os métodos mais simples e eficazes na prevenção de cáries e doenças periodontais, consiste em manter uma boa higienização bucal, com escovação, flúor e fio dentário. Ações educativas voltadas a saúde oral, propiciam a conscientização sobre a importância dos cuidados orais, evitando futuramente o desenvolvimento de doenças periodontais e sistêmicas que podem levar até a morte.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo deteve por escopo realizar um estudo sobre as alterações bucais provenientes do uso de drogas psicoativas, alcançando-se todos os objetivos propostos. Inicialmente se constatou que o uso de substâncias psicoativas influencia diretamente no estilo de vida de uma pessoa, resultando na baixa estima e mudanças comportamentais negativas, assim como, comprometimento no estado físico, afetivo e emocional. O uso de substâncias psicoativas se caracteriza por ser um dos principais fatores que ocasionam o desenvolvimento de problemas bucais, visto que suas propriedades desfavoráveis geram danos à saúde geral e bucal.

Constata-se que o uso de drogas psicoativas influencia diretamente na saúde bucal, visto que está ocasiona no indivíduo a falta de motivação e baixa estima para a higienização bucal, resultando em perda dentária, dentes quebrados, erosão, assim como, o desencadeamento de outras patologias que podem ser graves para a saúde em geral. Deste modo, entre os problemas bucais que afetam pessoas que usam drogas psicoativas, se encontram erosões dentárias, úlceras, doença periodontal, candidíase oral, aumento da ocorrência de cáries, manchas dentárias, alterações do olfato e paladar, além de alterações nas células epiteliais. A erosão dentária é um efeito comum do uso do crack, e pode ocorrer devido ao contato frequente da droga com os dentes.

Neste sentido, nos dias atuais a odontologia tem desenvolvido o papel de extrema importância para detecção e prevenção de doenças bucais, no entanto, quando este encontra-se no atendimento de pacientes usuários de drogas, é necessário que o cirurgião-dentista conheça e saiba classificar as patologias oriundas desta substância. Deste modo, o papel do profissional de odontologia consiste em identificar e avaliar possíveis fatores ambientais e fisiológicos que contribuam para o risco da saúde bucal, assim como, evitar procedimentos que ocasionem o agravamento das patologias já existentes na cavidade bucal do usuário de substância psicoa-

tiva. É fundamental os cuidados que o cirurgião dentista deve ter no consultório, orientando os pacientes sobre as formas de higiene oral e quando procurar um profissional para que a doença não chegue a um estado de extrema complexidade.

## REFERÊNCIAS

BRAÚNA, Ana; *et al.* Nota técnica: cuidado em saúde bucal a usuários em uso prejudicial de álcool e outras drogas. 2019. Disponível em: [https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/nt\\_atendimento\\_cirurgioes\\_dentistas\\_ad.pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/nt_atendimento_cirurgioes_dentistas_ad.pdf). Acessado em: 20/04/2023 as 10:15.

DEMÉTRIO, Keila. Alterações bucais autorreportadas em dependentes de substâncias psicoativas em uma comunidade terapêutica. 2020. Disponível em: <https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/b6725-demetro,-k.-alteracoes-bucais-autorreportadas-em-dependentes-de-substancias-psicoativas-em-uma-comunidade-terapeutica.-tcc-defendido-em-16-de-dezembro-de-2020..pdf>. Acessado em: 14/04/2023 as 14:26.

GUIMARÃES, Maria. A influência do uso de drogas para o atendimento odontológico: revisão de literatura. 2020. Disponível em: <https://rdu.unicesumar.edu.br/bitstream/123456789/7854/1/TCC.pdf>. Acessado em: 15/04/2023 as 22:46.

GOMES, Flávia. Drogas psicotrópicas: manifestações bucais e implicações clínicas no tratamento odontológico. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/222900/TCC%20Fla%20via.pdf?sequence=1>. Acessado em: 15/04/2023 as 22:53.

MARQUES, L. A. R. V., *et al.* Abuso de drogas e suas consequências na saúde bucal: uma revisão de literatura. FOL, 26(1), 29-35. 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/22452> Acessado em: 15/04/2023 as 21:00.

MELO, C. F. D *et al.* Manifestações orais de usuários de drogas ilícitas: uma revisão de literatura narrativa. Rev Ceu Pers, 29(1), 98-105. 2017. Disponível em: <http://www.ceuma.br/portalderevistas/index.php/RCCP/article/view/65> Acessado em: 15/04/2023 as 22:53.

OLIVEIRA, Daiane. Assistência odontológica ao dependente químico. 2020. Disponível em: [https://repositorio.pgskroton.com/bitstream/123456789/45005/1/DAIANE\\_ESP%C3%8DRITO\\_SANTO\\_DE\\_OLIVEIRA.pdf](https://repositorio.pgskroton.com/bitstream/123456789/45005/1/DAIANE_ESP%C3%8DRITO_SANTO_DE_OLIVEIRA.pdf). Acessado em: 14/04/2023 as 14:27.

SILVA, G. M., *et al.* Avaliação da condição bucal e hábitos alimentares cariogênicos em adolescentes usuários de drogas ilícitas. RSDJournal, 9(11), 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10414> Acessado em: 13/04/2023 as 20:40.

SOARES, Jessica Marinho Vieira; REIS, Lorena Mayara dos. Uso de drogas e suas consequências na saúde bucal. 2018. Disponível em: <https://repositorio.uniube.br/handle/123456789/291> Acessado em: 13/04/2023 as 19:25.

SORDI, M. B.; *et al.* Avaliação da saúde bucal para usuários de maconha e cocaína / crack. Braz Oral Res, v. 31, 2017.



# Periodontite agressiva

## Aggressive periodontitis

---

Jhonatan Brian Jardim dos Santos

*Acadêmico (a) do curso de Odontologia da Faculdade Anhanguera – Macapá*

Bruno de Sousa Carvalho Tavares

*Orientador (a). Docente do curso de Odontologia da Faculdade Anhanguera – Macapá*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.3

## RESUMO

A periodontite agressiva (PA) é uma doença que afeta a saúde bucal e, recentemente, vem sendo associada a doenças sistêmicas que podem prejudicar a saúde geral do indivíduo portador. O foco de acometimento da PA são os tecidos gengivais e o periodonto de sustentação, gerando a perda de inserção e tecido ósseo, levando, posteriormente, a um quadro de perda dos elementos dentários, quando não tratada. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é destacar quais os fatores que influenciam no desenvolvimento da PA e conhecer e entender as técnicas cirúrgicas e não-cirúrgicas para o tratamento da PA. **Método:** Realizou-se um estudo de revisão de literatura, onde foram pesquisados livros, dissertações, e artigos científicos, selecionados através de busca nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico e Pubmed. O período dos artigos pesquisados são os trabalhos publicados nos últimos 15 anos. **Resultados:** As pesquisas analisadas sugerem a importância do bem-estar bucal de cada paciente, afim de promover a saúde bucal e evitar agravos na saúde geral do indivíduo. **Conclusões:** Apesar de ser uma doença de rápida progressão, o diagnóstico precoce e preciso corrobora para que o cirurgião-dentista possa intervir eliminando os agentes patógenos, bem como realizar as devidas orientações, culminando em um prognóstico mais rápido e favorável.

**Palavras-chave:** doença periodontal. periodontite agressiva. técnica cirúrgica e técnica não-cirúrgica.

## INTRODUÇÃO

A periodontite agressiva (PA) é uma doença de rápida progressão, que acomete os tecidos gengivais e de sustentação, causando perda de inserção e tecido ósseo, gerando mobilidade e posterior perda dentária em casos severos, atingindo principalmente jovens e adultos.

Entende-se que a qualidade de vida é um fator determinante na contração da PA, como por exemplo o tabagista que adquire pequenas lesões através da inalação da fumaça ou o paciente que não possui hábitos de higiene oral, pois é através desta que se elimina as bactérias presentes na boca.

Portanto, quais os fatores que influenciam para o desenvolvimento da periodontite agressiva? Apesar de ser uma doença de caráter bacteriano, intimamente ligada ao biofilme dentário (película que se forma e reveste os dentes ao longo do dia), sua causa também está associada a outros fatores, como: a susceptibilidade genética, patógenos bacterianos específicos, resposta inflamatória por parte do hospedeiro, stress e tabagismo.

Dessa forma, o trabalho busca demonstrar tratamentos eficientes para a intervenção da PA em pacientes adultos e jovens, com o objetivo de descrever a etiologia e características clínicas da PA agressiva, conhecer as formas de tratamento cirúrgicas e não-cirúrgicas,

Este tema é de suma importância, uma vez que, a preservação destes casos está ligada aos tratamentos com antibióticos, tratamentos cirúrgicos e acompanhamento periódico com dentistas que irão proporcionar um resgate da qualidade de vida desse paciente, sendo ele do ponto de vista funcional ou estético.

## DESENVOLVIMENTO

### Metodologia

O tipo de pesquisa a ser realizada é uma Revisão de Literatura, onde foram pesquisados livros, dissertações e artigos científicos, selecionados através de busca nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico e PubMed. O período dos artigos pesquisados são os trabalhos publicados nos últimos 15 anos, nos idiomas português e inglês. As palavras-chaves utilizadas na busca são: Doença periodontal, periodontite agressiva, técnica cirúrgica e técnica não-cirúrgica.

### Resultados e Discussão

A periodontite é uma doença de caráter bacteriano, que afeta negativamente a qualidade de saúde oral e recentemente vem sendo vinculada a fatores de risco relacionados a doenças sistêmicas. Apesar disso, é uma doença muito comum na população.

A periodontite ocorre quando o biofilme e dentário (película que se forma e reveste os dentes ao longo do dia) não é removido com frequência, estimulando assim uma resposta inflamatória nos tecidos gengivais. Segundo Spanemberg *et al.* (2008, p.184) “é considerada uma doença multifatorial que é resultado de diversos fatores que incluem: Susceptibilidade genética, patógenos bacterianos específicos e a resposta inflamatória por parte do hospedeiro”.

Dessa forma, entende-se que é uma doença de progressão rápida e oportunista. Devido a higiene oral precária ou ineficiente, atinge jovens e adultos que acabam por falhar no uso de fio dental e escovação regular dos dentes. Tendo o seu foco de acometimento nos tecidos gengivais e periodonto de sustentação, leva a perda de inserção e tecido ósseo, o que, conseqüentemente, levará a perda do elemento dentário. (RAFFAELLI, 2016).

Spanemberg *et al.* (2008) afirma que os pacientes com periodontite agressiva (PA) se apresentam clinicamente saudáveis, a quantidade de biofilme não tem necessariamente uma ligação com o grau severidade do quadro. Portanto, o cirurgião-dentista deve estar apto e conhecer a etiologia e os aspectos clínicos da PA.

A doença periodontal está intimamente associada a microrganismos específicos presentes na gengiva e no periodonto (nos sítios de PA, encontra-se comumente os patógenos *Porphyromonas gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (A.a) e *Prevotella intermedia*). Os produtos resultantes dessa atividade microbiana é o que contribui para o surgimento da periodontite, e, dependendo da suscetibilidade do paciente, somado ao grau de ação desse metabolismo, afeta o tecido de suporte. As reações inflamatórias e imunológicas inerentes ao biofilme representam as características predominantes da gengivite e da periodontite. Essas reações são visíveis, microscópica e clinicamente, no periodonto afetado e representa a reação do hospedeiro à microbiota do biofilme e seus produtos (RAFFAELLI, 2016). No entanto, em alguns casos, essas respostas imunológicas do paciente podem afetar os tecidos adjacentes no seu processo de ação contra determinadas bactérias que se alojam mais profundamente, afetando dessa forma o tecido conjuntivo, podendo danificar o tecido alveolar.

Embora a ação bacteriana seja essencial, ela isoladamente não é suficiente para a ocorrência da doença. Observamos a influência de fatores como: hereditariedade, stress, tabagismo,



doenças sistêmicas, que são determinantes na ocorrência, progressão e severidade da periodontite (RAFFAELLI, 2016).

A periodontite agressiva pode ser subdividida em localizada e generalizada. Segundo Almeida *et al.* (2015) a periodontite agressiva localizada é caracterizada pela destruição periodontal em dentes específicos, agregação familiar, geralmente afetando a população jovem e principalmente negros. Acomete os incisivos centrais e primeiros molares permanentes, apresenta pouca placa bacteriana, ausência de sinais inflamatórios e bolsas profundas periodontais.

Já a periodontite agressiva generalizada, de acordo com Feitosa, Amorim e Novais (2018), apresenta uma progressão rápida de desenvolvimento, causando perda do osso alveolar de suporte, tendo assim bolsas intraósseas de mais de 4 milímetros a sondagem, resultando em mobilidade acentuada nos dentes permanentes e posterior perda do elemento. Radiograficamente, observa-se a perda de inserção interproximal e osso alveolar, além de, clinicamente, presença de *Black space* (espaços negros) causados pela perda de altura papilar.

Deste modo, após avaliar a condição do quadro clínico do paciente, fazendo o uso de radiografia como exame complementar e uma rigorosa anamnese, afim de excluir outras doenças que causem os mesmos sintomas, o cirurgião-dentista deve avaliar qual a melhor forma de tratamento para o mesmo, verificando se há necessidade de recorrer a terapia cirúrgica ou não.

**Figura 1 – Sondagem periodontal.**



Fontes: [Dicasodonto.com.br](http://Dicasodonto.com.br).

Sondagem periodontal é feito para determinar se há algum problema gengival, rapidamente. É uma forma simples de definir se há gengivite ou periodontite. Com uma sonda gengival (sonda periodontal), a profundidade de sondagem é medida com cuidado e precisão a partir da margem gengival.

**Figura 2 - Raspagem ultrassônica.**



Fonte: [Dental Vidas](http://DentalVidas)

Almeida e Andrade (2016, p.5) afirmam que “o desbridamento [sic] mecânico do biofilme e a eliminação de fatores irritantes locais são as bases de terapias iniciais periodontais”. De acordo com Almeida e Andrade (2016), o tratamento básico para a PA consiste na raspagem e alisamento radicular supra e subgingival. No entanto, o sucesso no tratamento da PA depende do diagnóstico precoce e preciso, uma vez que, quando os agentes patógenos são eliminados, o prognóstico é mais rápido e favorável.

Logo, é importante salientar e orientar ao paciente sobre as técnicas adequadas de escovação, bem como estabelecer o uso do fio dental, pelo menos uma vez ao dia, de preferência no período da noite. Nos casos da PA, associar o antisséptico de digluconato de clorexidina (o mais utilizado atualmente), apresenta benefícios no tratamento. Instituir esse conjunto de hábitos na vida do paciente influi em um meio bucal mais saudável, tendo assim, o desaparecimento dos sintomas clínicos e a redução no biofilme (AMORIM; GURGEL, 2016).

Entretanto, as técnicas mecânicas têm algumas limitações. Por não conseguirem acessar áreas de furca e bolsas muito profundas, por exemplo, existe a possibilidade de recidiva da doença. Em virtude disto, as terapias medicamentosas são importantes aliadas no controle de pacientes que possuam alto risco de progressão da doença. Almeida e Andrade (2016, p.7).

Assim, terapias locais podem ser uma alternativa muito interessante, especialmente em casos de rápida progressão, pois possuem a vantagem de liberar o fármaco no local de ação, possibilitando prolongar e/ou controlar sua concentração, reduzindo os riscos dos efeitos adversos e a possibilidade de resistência bacteriana apresentado pelo uso de antibióticos sistêmicos. (GOMES, 2019, p. 16)

Gel de metronidazol, fibras de tetraciclina, chip de clorexidina e gel de doxiciclina, são alguns dos medicamentos locais utilizados nesse tipo de terapia, porém, assim como as técnicas mecânicas, essa também possui limitações que podem inviabilizar o seu uso. Essas limitações estão voltadas para o manejo, ou seja, dificuldade em depositar o medicamento dentro da bolsa ou lesão de furca, assim como fazer a retirada do agente (MEIRA *et al.*, 2007).

Quando as infecções alcançam lugares inacessíveis, são utilizados os antibióticos sistêmicos. Os mais comuns são a Tetraciclina, a Amoxicilina e a Azitromicina. O uso destes tem a finalidade de equilibrar as bactérias presentes nos tecidos e, associados as terapias mecânicas, reduzir as bolsas e a profundidade de sondagem (AMORIM; GURGEL, 2016).

Nos quadros mais avançados de PA, as técnicas não-cirúrgicas podem não ter uma resposta significativa, o que reforça a necessidade de utilizar outras abordagens como a técnica cirúrgica. A terapia cirúrgica é uma alternativa de tratamento com resultados mais efetivos do que a terapia não-cirúrgica, com reduções significativas de profundidade de sondagem, principalmente em bolsas profundas (CIRINO, 2015).

A terapia cirúrgica se apresenta como uma alternativa para correção de tecidos moles, e também para acesso à superfície radicular e ao osso alveolar. As técnicas cirúrgicas podem ter objetivo de eliminação de bolsa, tais como gengivectomia e retalho reposicionado apicalmente com ou sem contorno ósseo, ou “manutenção de bolsa”, tais como curetagem a retalho, retalho de Widman e Widman modificado, cirurgia de desbridamento a retalho e cirurgia de Kirkland modificada. (CIRINO, 2013, p.12)

O sucesso da terapia cirúrgica se dá com maior efetividade na retirada de cálculo subgingival, bolsas mais rasas e ganho de inserção. Contudo, ainda não há um protocolo específico de tratamento para a PA, os resultados favoráveis alcançados através da terapia não-cirúrgica

e cirúrgica são uma alternativa, mas ainda necessitam de mais estudos para a obtenção de respostas mais concisas e tratamento completo (AMORIM; GURGEL, 2016).

O uso de antibiótico no tratamento da doença periodontal visa erradicar ou controlar patógenos específicos. Os principais candidatos à terapia com antibióticos são pacientes com periodontite ativa recentemente diagnosticada ou história de doença recorrente que não estabilizam após terapia mecânica / cirúrgica. Uma vez que uma variedade de microrganismos com diferentes perfis de susceptibilidade pode causar periodontite, a seleção de agentes antimicrobianos deve ser baseada no diagnóstico microbiano adequado e testes de sensibilidade, bem como na consideração do estado médico do paciente (SLOTS; RAMS, 1990)

As bactérias periodonto patogênicas que mais se destacam na doença são: *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*. Alguns microrganismos periodonto patogênicos são encontrados em sítios subgingivais, bem como nas tonsilas, na língua e na mucosa oral, a qual coloca em risco o resultado do tratamento periodontal. Estudos demonstraram, que a maioria dessas bactérias são capazes de colonizar e transitar entre diferentes elementos, quer sejam dentes e/ou implantes. Além disso, resultados clínicos insatisfatórios do tratamento periodontal foram relacionados à presença de periodonto patogênicos pré-existentes ou que recolonizaram os sítios após o tratamento (SLOTS, 2002)

Segundo Prakasam *et al.* (2012), a possibilidade da translocação bacteriana, poderia justificar melhores resultados com o tratamento da desinfecção total da boca ou descontaminação total da boca (DBT), cujo objetivo é remover o máximo possível de patógenos periodontais da cavidade oral por meio de raspagem e alisamento (RAR), procedimentos esses que inclui duas consultas, com um período máximo de 24 horas.

De acordo com Slots (2002), aproximadamente 500 tipos diferentes de bactérias habitam as bolsas periodontais, que fornecem um ambiente úmido, quente e nutritivo denominado ambiente complexo e anaeróbico para colonização microbiana e multiplicação.

Trata-se de uma doença complexa, com muitos fatores relacionados à sua manifestação: variações genéticas individuais; deficiência na resposta imunológica e microbiota subgingival patogênica (AMARANTES-DEBORAL *et al.*, 2017). Foram demonstrados que os pacientes portadores de PA apresentam deficiência na quimiotaxia de leucócitos, presença de polimorfismos genéticos relacionados com a expressão na produção de mediadores químicos da inflamação, alteração dos mecanismos de defesa, além da transmissão autossômica dominante ou autossômica recessiva demonstrando predisposição familiar dos 8 casos. Fatores ambientais como a microbiota bacteriana existente em conjunto com fatores genéticos desencadeiam uma progressão mais severa da doença periodontal caracterizando a PA (BATISTA *et al.*, 2010). Por se tratar de uma doença de rápida evolução e com consequências graves, como por exemplo, a perda dentária, torna-se relevante o diagnóstico precoce e um tratamento correto e preciso a fim de reduzir o risco de problemas funcionais ao sistema estomatognático e suas repercussões na saúde sistêmica desses pacientes (GÓRSKI *et al.*, 2018).

Na PAG, como já estabelecido por vários autores, somente o desbridamento mecânico (raspagem supra e sub-gengival) não quebra totalmente a estrutura do biofilme, devendo ser associado ao tratamento sistêmico através de antimicrobianos (SPANEMBERG *et al.*, 2008). A

terapia antibiótica tem como vantagem atingir todos os sítios periodontais, entretanto depende da colaboração do paciente e sua adesão correta ao uso do medicamento, evitando resistência bacteriana e alcançando resultado no tratamento da PA (BENZA-BEDOYA; PAREJA-VÁSQUEZ, 2017).

A Periodontite é uma doença complexa e diferenciar a PC severa e a PA é uma tarefa difícil. Fatores como inconsistência entre as quantidades de placa bacteriana, a agregação familiar, a progressão rápida e grave de destruição do tecido periodontal foi considerada para caracterizar a PA., entretanto, podem sofrer variação entre um caso e outro e não serem conclusivos para todos os tipos de situações clínicas o que pode sub-diagnosticar ou super-diagnosticar a PA. (VELDEN, 2017).

Tais fatores conjuntamente com parâmetros periodontais como PB, SSG e MD não devem ser únicos e definitivos e, sim, incorporados adicionalmente a avaliações funcionais, estéticas e o impacto na saúde geral e qualidade de vida (PAPAPANOU; SUSIN, 2017)

P.A. é uma doença rara e entre os possíveis fatores que podem auxiliar no diagnóstico estão: a progressão rápida, pouca quantidade de placa que não condiz com a destruição periodontal e agregação familiar dos casos. O tratamento inclui principalmente o controle da higiene bucal, a raspagem e o aplainamento radicular, complementado com a antibioticoterapia caracterizando o tratamento conservador da periodontite agressiva, entretanto a terapia de manutenção e a cooperação do paciente são essenciais para alcançar êxito no tratamento (VELDEN, 2017)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluindo assim que o tratamento da periodontite agressiva está intimamente ligado a colaboração do paciente. Através de mudanças no estilo de vida, o mesmo deve seguir as devidas orientações do cirurgião-dentista a respeito dos cuidados com a higiene oral, estabelecendo o modo correto de escovação, o uso de fio dental e, se necessário, o uso de antisséptico bucal. Quando essas orientações são devidamente seguidas e o paciente mantém as visitas regulares ao dentista, o quadro clínico de PA tende a ter uma melhora rápida, corroborando para o restabelecimento do meio bucal adequado.

## REFERÊNCIAS

- AMARANTES-DEBORAL *et al.* Tratamento conservador da periodontite agressiva. 2019.
- AMORIM, Adriana Gomes; DE VASCONCELOS GURGEL, Bruno César. Uso de antibióticos sistêmicos adjuntos à raspagem e alisamento radicular no tratamento da periodontite crônica e periodontite agressiva: uma revisão integrativa da literatura. *Braz J Periodontol*-março, v. 26, n. 01, 2016.
- BRANCO-DE-ALMEIDA, Luciana Salles *et al.* Periodontite agressiva localizada: considerações sobre etiopatogenia e tratamento. *Perionews*, p. 271-279, 2015.
- BENZA-BEDOYA, R.; PAREJA-VASQUEZ, M. Diagnóstico y Tratamiento de La Periodontitis Agressiva. *Odontostomatologia* v. XIX, n. 30, novembro 2017.
- CIRINO, Camila Camarinha da Silva. Avaliação clínica e microbiológica do tratamento cirúrgico

e não-cirúrgico de pacientes com periodontite agressiva generalizada: ensaio randomizado com acompanhamento de 12 meses. 2015. 31f. Tese (Pós-graduação) – Universidade Estadual de Campinas – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Piracicaba, 2015.

CIRINO, Camila Camarinha da Silva. Avaliação clínica do tratamento cirúrgico e não-cirúrgico de pacientes com periodontite agressiva. 2013. 48f. Dissertação de Mestrado – Universidade Estadual de Campinas – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Piracicaba, 2013.

FEITOSA, Anita Karoline; AMORIM, Milena Garcia; NOVAES, Vivian Cristina Noronha. Aspectos da periodontite agressiva generalizada: revisão de literatura. Anais de odontologia do UNIFUNEC-sem circulação, v. 5, n. 5, 2018.

GOMES, Edvin Walter Brito. Terapias locais como adjuvantes a raspagem e alisamento radicular no tratamento periodontal não cirúrgico da periodontite agressiva: uma revisão sistemática. 2019. 52f. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Pelotas – Faculdade de Odontologia, Pelotas, 2019.

MEIRA, Ana Luísa Teixeira *et al.* Uso de antimicrobianos locais em periodontia: Uma abordagem crítica. R Periodontia, v. 17, n. 1, p. 83-9, 2007.

RAFFAELLI, Marcelo de Paiva. Etiologia da doença periodontal: revisão de literatura. 2016. 46f. Monografia – Universidade Fernando Pessoa – Faculdade de Ciências da Saúde, Porto, 2016.

SPANEMBERG, Juliana Cassol *et al.* Aspectos clínicos da periodontite agressiva: revisão. Archives of Oral Research, v. 4, n. 3, 2008.

TONETTI MS, MOMBELLI A. Periodontite agressiva. In: Lindhe J, Karring T, Lang NP. Tratado de periodontia clínica e implantologia oral. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. p. 212-33.

BEIKLER, Thomas; PRIOR, Karola; EHMKE, Benjamin; *et al.* Specific Antibiotics in the Treatment of Periodontitis – A Proposed Strategy. Journal of

ABERG, C.H.; KELK, P.; JOHANSSON, A. Periodontology, 2004 v. 75, n. 1, p. 169–175 Aggregatibacter actinomycetemcomitans: Virulence of its leukotoxin and association with aggressive periodontitis.

ARDILA, C. M. Virulence, v.6, n.3, p. 188-195; April 2015. *et al.* Porphyromonas gingivalis and Aggregatibacter actinomycetemcomitans IgG subclass antibody levels as immunological risk indicators of chronic periodontitis: a multilevel

BATISTA, A.L. *et al.* approach. Int J Odontostomat, v.7, n.3, p. 433-440, 2013. Periodontite Agressiva: uma abordagem atualizada. Implant News Perio, v.4, n. 2, p. 147, 2010.

SILVEIRA, V. R. S. *et al.* Leukotoxicity of Aggregatibacter Actinomycetemcomitans in generalized aggressive periodontitis in Brazilians and their family members. J Appl Oral Sci, v. 21, n.5, p. 430-436 Fortaleza, 2013.

Prakasam A, Elavarasu SS, Natarajan RK. Antibiotics in the management of aggressive periodontitis. J Pharm Bioall Sci 2012; 4: 252-5

FRÍAS-MUNÓZ, M. *et al.* Aggressive Periodontitis and its Multidisciplinary Focus: Review of the Literature. ODOVTOS-Int J Dental Sc v.19, n. 3, p. 27-33, dezembro 2017.

GÓRSKI, B. *et al.* Treatment of intrabony defect with modified perforated membranes in aggressive periodontitis: a 12-month randomized controlled Trial. *Clinical Oral Investigations*, v. 22, n. 8, p. 2819-2828, janeiro 2018.

PAPAPANOU, P. N.; SUSIN, C. Periodontitis epidemiology: is periodontitis underrecognized, over-diagnosed, or both? *Periodontology 2000*, v. 75, n. 1, p. 45-51, 2017.

VELDEN, U. V. D. What exactly distinguishes aggressive from chronic periodontitis: is it mainly a difference in the degree of bacterial invasiveness? *Periodontology 2000*, v.75, n. 1, p. 24-44, 2017.



# Manejo odontológico em pacientes com leucemia

## Dental management in patients with leukemia

---

Leticia Santos de Castro

*Acadêmica do curso de Odontologia da Faculdade Anhanguera – Macapá.*

Bruno de Sousa Carvalho Tavares

*Docente do curso de Odontologia da Faculdade Anhanguera – Macapá.*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.4

## RESUMO

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica sobre Manejo odontológico em pacientes portadores da leucemia, tendo como base: Livros e Artigos científicos publicados nos últimos cinco anos (2017-2021) e selecionados através do Periódicos CAPES, (SciELOs), (Lilacs), (pubmed), bem como o acesso físico e virtual da biblioteca da faculdade Anhanguera Macapá-AP. Sabe-se que com o avanço da tecnologia ao longo dos anos, novos métodos foram elaborados para atender as necessidades de pacientes oncológicos, e na área odontológica não seria diferente. Sendo assim, o objetivo geral desse iminente estudo é mostrar a importância do acompanhamento do cirurgião-dentista perante as manifestações orais encontradas na cavidade oral do paciente, e o importante papel que o cirurgião-dentista exerce no diagnóstico desse tipo de câncer em seu estágio inicial, já que o mesmo se manifesta na boca e enfatizar os cuidados odontológicos que devem ser tomados ao realizar qualquer procedimento em pacientes que apresentam o quadro estável ou grave da leucemia.

**Palavras-chave:** leucemia. manifestações orais da leucemia. cuidados odontológicos. tratamento odontológico em pacientes com leucemia.

## INTRODUÇÃO

A leucemia é uma doença frequentemente encontrada em crianças, e por se tratar de uma proliferação atípica de células hematopoiéticas da medula óssea, com alterações na maturação e apoptose celular, o método de tratamento que demonstra maior eficácia é a quimioterapia.

No entanto, apesar dos benefícios que essa terapia apresenta na vida do paciente oncológico, a mesma também pode gerar complicações e problemas na cavidade bucal, como por exemplo a xerostomia (boca seca), mucosite oral, disfagia e infecções oportunistas.

Sendo assim, é importante que o cirurgião-dentista esteja em alerta e atento a estas manifestações clínicas, a fim de fazer o devido acompanhamento necessário e encaminhamento antes que estas situações se agravem e causem prejuízo para esse paciente.

Portanto, é de suma importância que o cirurgião-dentista esteja ciente de quais são as possíveis alterações bucais encontradas nesses pacientes, com o intuito de identificá-las e tratá-las ainda na fase inicial, restabelecendo o equilíbrio do meio e evitando que o paciente tenha qualquer risco de agravamento no seu estado geral.

Dessa forma, é possível assegurar uma boa saúde oral e qualidade de vida, bem como, através desses próprios sinais clínicos, é possível fazer a identificação da leucemia precocemente podendo dar início ao tratamento e aumentando as chances de cura do paciente.



## DESENVOLVIMENTO

### Metodologia

O iminente trabalho consiste em uma revisão de literatura, cuja pesquisa bibliográfica será embasada em livros e artigos científicos, publicados nos últimos cinco anos (2017-2021) e indexados nas seguintes bases de dados digitais: Periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior); *Scientific Electronic Library Online* (SciELO); Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *United States National Library of Medicine* (PubMed), bem como o acervo físico e virtual da Biblioteca da Faculdade Anhanguera de Macapá-AP. A pesquisa procederá através das palavras-chave: leucemia; manifestações orais da leucemia; cuidados odontológicos e; tratamento odontológico em pacientes com leucemia.

Quanto aos critérios de inclusão, deve-se utilizar materiais redigidos e/ou traduzidos para a língua vernácula e inglesa, que estejam disponíveis na íntegra e que conteúdo aborde especificamente a temática de escolha. Em contrapartida, os critérios de exclusão deverão descartar materiais publicados anteriormente à 2017, escritos em idioma diferente dos supracitados, que o conteúdo esteja de forma parcial ou em síntese, e/ou que não tratem de forma direta os cuidados odontológicos em pacientes portadores de leucemia.

É relevante frisar que os artigos serão selecionados de forma criteriosa, utilizando-se bases de dados consagradas e autores especialistas no assunto tratado. Nesse sentido, os benefícios podem ser vislumbrados quando se pretende apresentar uma pesquisa bem elaborada e fundamentada, lançando ao meio acadêmico e social mais uma ferramenta para consulta e pesquisa, na promoção e extensão do conhecimento.

A presente revisão de literatura assegura os aspectos éticos, garantindo a fidedignidade das informações fundamentadas na literatura científica, bem como a adequada referência quanto às citações e utilização das ideias dos autores, de acordo com as Normas Técnicas NBR 6023 e NBR 10520 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), de forma a respeitar o devido crédito das informações às respectivas autorias. Além disso, visto que o trabalho se trata de uma revisão de literatura, e que não utiliza pesquisa envolvendo diretamente seres humanos em qualquer tipo de experimento biopsicossocial, os aspectos bioéticos e legais estão assegurados.

### Resultados e Discussão

As leucemias representam um grupo de doenças onco-hematológicas, que ocorrem em virtude da proliferação atípica de células hematopoiéticas da medula óssea, com alterações na maturação e apoptose celular (CALDAS *et al.*, 2021). Sua etiologia ainda permanece indefinida, todavia, geralmente se atribui à presença de infecção viral ou exposição química e radioativa. Dentre os variados tipos de câncer, a leucemia linfóide aguda é o mais frequentemente encontrado em pacientes pediátricos, expressando dessa forma uma malignidade comum na infância, com representatividade de 80% das leucemias (GIAFFERIS *et al.*, 2017).

De acordo com Costa, Silva e Macedo (2011) no câncer, as células alteradas replicam-se mais em comparação às células normais do organismo, o que provoca a substituição por essa nova população na medula e em locais extramedulares, como fígado, baço e linfonodos. Dantas

(2015) completa que, além dessas regiões, outros órgãos e locais podem ser acometidos, o que inclui a cavidade oral, que pode representar o primeiro sinal da doença, principalmente nas fases agudas do câncer.

No que se refere ao tratamento antineoplásico para a leucemia linfóide aguda, a quimioterapia, que compreende a utilização de compostos químicos, é a primeira opção de escolha, pois se trata de uma modalidade que apresenta alta probabilidade de destruição neoplásica. Além disso, dentre os métodos terapêuticos para o câncer, mostra um aumento considerável na sobrevida desses pacientes (LOPES; NOGUEIRA, 2012).

Para Rosso *et al.* (2015), o tratamento quimioterápico pode ocorrer associado ou não à radioterapia corpórea, em casos nos quais se faz necessário o transplante de células tronco hematopoiéticas. Apesar de destruir as células malignas, esses compostos quimioterápicos atingem também as células regulares do organismo, principalmente aquelas pouco diferenciadas ou com alto metabolismo, causando efeitos colaterais. Villela, Silva e Campos (2014) reiteram que, na cavidade oral, essa modalidade terapêutica é responsável por complicações agudas e tardias, que ocorrem em cerca de 40% dos pacientes oncológicos.

Os achados clínicos na cavidade oral ocasionados pelo quadro de leucemia linfóide aguda são a palidez na mucosa, hiperplasia gengival, petéquias, hemorragia gengival espontânea e linfadenopatia. Dentre os agravos à saúde do paciente oncológico em virtude do tratamento quimioterápico, pode-se destacar a mucosite oral, xerostomia, disfagia, disgeusia/hipogeusia e infecções oportunistas (TRINDADE *et al.*, 2009). Neste cenário, essas alterações podem ou não se manifestar em associação, o que promove complicações sistêmicas que afetam de forma direta o tempo e a intensidade do tratamento, com aumento das chances de um maior período de internamento e diminuição da sobrevida desses pacientes (HERNANDES; CARVALHO, 2021).

Segundo Moreira, Batista e Silva (2018), é importante que o cirurgião-dentista esteja atento às manifestações clínicas em cavidade oral que podem ser indicadores da presença de leucemia e, através do encaminhamento adequado, viabilize o diagnóstico precoce, haja vista que, no Brasil, as estimativas constataam mais de 9.000 casos de câncer infanto-juvenil por ano, sendo a segunda maior causa de mortalidade na infância.

Alguns fatores associados à quimioterapia impactam diretamente na decorrência de problemas orais em pacientes que se encontram em tratamento oncológico. A idade do paciente representa um fator de impacto, pois as chances de surgimento de alterações aumentam para 90% quando a criança apresenta idade inferior a 12 anos. Além disso, uma higiene bucal satisfatória durante o tratamento antineoplásico apresenta relação direta com a diminuição de possíveis manifestações bucais. Além desses fatores, o tipo de droga, dose e frequência de administração interferem de forma direta no surgimento desses efeitos adversos (SASADA; MUNERATO; GREGIANIN, 2013; PINTO *et al.*, 2013).

As lesões em cavidade oral em pacientes pediátricos portadores de leucemia linfóide aguda sob tratamento quimioterápico são bastante comuns, com destaque para a MO, hipossalivação, xerostomia, disfagia, disgeusia/hipogeusia, infecções fúngicas, virais e bacterianas. Esses efeitos secundários agravam o estado geral do paciente, o que influencia de forma negativa sua qualidade de vida, aumenta os custos de tratamento, tempo de internamento e taxas de morbimortalidade (BARILLARI; GOULART; GOMES, 2015). Dessa forma, torna-se evidente

a importância do Cirurgião-dentista na equipe oncológica multidisciplinar, através da atuação na prevenção, diagnóstico e tratamento dos principais efeitos adversos provenientes da terapia oncológica. Isso para que seja possível promover conforto, maior adesão ao tratamento antineoplásico e melhora na qualidade de vida do paciente oncopediátrico (CALDAS *et al.*, 2021).

Para Giafferis (2019) a saúde bucal de pacientes com leucemia pode ser comprometida, logo na fase inicial pode ter manifestações estomatológicas, podem ser classificadas em primárias, secundárias e terciárias. O cirurgião dentista tem que ter conhecimento das lesões que a leucemia pode causar na cavidade oral, para que possa fazer o tratamento correto fazendo que o paciente tenha uma boa saúde bucal e uma melhor qualidade de vida. Em concomitância, segundo Caldas *et al.* (2021), na cavidade oral é mais frequentes hemorragias e hiperplasias gengival, infecções e alterações ósseas. Na cavidade bucal acontecem as primeiras manifestações, por esse motivo é fundamental o papel do cirurgião dentista no diagnóstico precoce dessa doença.

Além da relevância do conhecimento do cirurgião dentista sobre as manifestações da enfermidade é de extrema importância que os responsáveis das crianças em tratamento oncológicas saibam da importância do acompanhamento odontológico para que não aconteçam complicações bucais, pois a intervenção odontológica diminui a frequência de problemas e diminuindo o risco de infecção bucal (COSTA; SILVA; MACEDO, 2011).

Neste viés, as complicações bucais decorrentes da quimioterapia têm um impacto negativo na qualidade de vida dos pacientes. Um protocolo de cuidados odontológicos, sistematicamente aplicado antes e durante o tratamento do câncer, é essencial na prevenção ou redução da gravidade dessas complicações. A participação do cirurgião dentista é de extrema relevância, pois as primeiras manifestações da leucemia sinais e sintomas acontecem na cavidade oral, sendo mais comum na fase aguda da doença o que reafirma a participação no diagnóstico precoce da doença (HERNANDES; CARVALHO, 2021; LOPES; NOGUEIRA, 2012).

Em suma, vários pacientes vão atrás do cirurgião dentista por acreditar que são problemas locais, por isso é dever do dentista tenha conhecimento sobre o assunto para diagnóstico da doença e alterações que se manifestam na cavidade oral, e a correta interpretação de exames complementares como hemogramas, pois o profissional pode responder de forma legal pelas falhas cometidas no diagnóstico e tratamento dos pacientes portadores de leucemia (ROSSO *et al.*, 2015).

Ademais, é importante uma equipe com profissionais de diversas áreas para atender esse paciente. Além diagnóstico cirurgião dentista pode diminuir a complicações bucais relacionadas às morbidades e mortalidades, fazendo assim que a qualidade de vida do paciente melhore e tenha mais conforto durante o tratamento da doença (VILLELA; SILVA; SANTOS, 2014; CALDAS *et al.*, 2021).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o que foi abordado no artigo acima, é perceptível como o cirurgião dentista exerce um papel colaborativo na vida do paciente portador dessa patologia, uma vez que, através dos seus cuidados, não apenas é possível trazer maior qualidade de vida para este, como também, através da correta observação oral e da realização do exame clínico e complementar,

é possível ter um diagnóstico precoce, possibilitando que o paciente possa buscar o tratamento médico o quanto antes.

Em resumo, orientar os pacientes sobre o passo a passo clínico é de extrema importância para o sucesso do tratamento, indivíduos portadores da leucemia necessitam de acompanhamento especializado, com uma equipe completa e multidisciplinar (composto por médicos, dentistas enfermeiros), dando atenção e assistência necessária, afim de promover a saúde geral desse paciente.

## REFERÊNCIAS

- BARILLARI, M. E.; GOULART, M. N.; GOMES, A. C. P. Complicações das terapias antineoplásicas: prevenção e tratamento da mucosite oral. *Investigação*, v. 14, n. 6, p. 121-24, 2015.
- CALDAS, Lucas Henrique Teófilo de Azevedo. *et al.* Alterações orais da quimioterapia em pacientes infanto-juvenis com leucemia linfóide aguda: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Saúde Funcional*, Cachoeira, v. 9, n. 1, ago. 2021.
- COSTA, S. S.; SILVA, A. M.; MACEDO, I. A. B. Conhecimento de manifestações orais da leucemia e protocolo de atendimento odontológico. *Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo*, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 70-78, 2011.
- DANTAS, G. K. S. Diagnóstico diferencial da leucemia linfóide aguda em pacientes infanto-juvenis. *Rev. Uni. Cor.*, v. 13, n. 2, p. 3-18, 2015.
- GIAFFERIS, R. B. L *et al.* Estratégias terapêuticas disponíveis para xerostomia e hipossalivação em pacientes irradiados de cabeça e pescoço: Manual para profissionais da saúde. *Rev. UNINGÁ*, Maringá, 2017;54(1):45-58, 2017.
- HERNANDES, Carolini de Oliveira; CARVALHO, Monica Moreno de; Luciana Estevam Simonato. Manifestações bucais em pacientes com leucemia. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 7, n. 12, p. 119105-119118, 2021.
- LOPES, I. A.; NOGUEIRA. Manifestações orais decorrentes da quimioterapia em crianças de um centro de tratamento oncológico. *Pesq. Bras. Odontoped. Clinic. Integ.*, v. 12, n. 1, p. 113-119, 2012.
- MOREIRA, L. A.; BATISTA, S. C.; SILVA, J. B. M. Diagnóstico de leucemias linfóides agudas: uma revisão. *Rev Saúde Foco*, v. 10, p. 279-287, 2018.
- PINTO, M. T. F *et al.* Prevalência de manifestações orais em pacientes infanto-juvenis submetidos à quimioterapia. *Rev. Pesq. Saúde*, v. 14, n. 1, p. 45-48, 2013.
- SASADA, I. N. V; MUNERATO, M. C.; GREGIANIN, L. J. Mucosite oral em crianças com câncer - revisão de literatura. *RFO Passo Fundo*, Passo Fundo, v. 18, n. 3, p. 345-350, 2013.
- ROSSO, M. L. P. *et al.* Análise da condição bucal de pacientes pediátricos e adolescentes portadores de neoplasias na instituição Casa Guido na cidade de Criciúma (SC). *Rev. Odontol. Univ. Cid.*, v. 27, n. 3, p. 210-219, 2015.
- TRINDADE, A. K. F. *et al.* Manifestações orais em pacientes pediátricos leucêmicos. *Arq. Odontol.*, v. 45, n. 1, p. 22-29, 2009.
- VILLELA, M. L. D.; SILVA, L. C. P.; SANTOS, R. M. Protocolo de atendimento odontológico para crianças acometidas por leucemia linfocítica aguda. *Arq. Bras. Odontol.*, v. 10, n. 2, p. 28-34, 2014.



# **A importância da atenção odontológica a pacientes idosos hospitalizados**

## **The importance of dental care for hospitalized elderly patients**

---

Larissa da Silva Magalhães Sousa  
Bruno de Sousa Carvalho Tavares

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.5

## RESUMO

O número de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, definidas como pessoas idosas pelo estatuto do idoso, vem aumentando no Brasil, por este motivo é importante proporcionar uma qualidade de vida maior para essa parte da população, a integração da odontologia no atendimento de pacientes hospitalizados diminui o risco de propagação de agentes causadores de agravos na cavidade bucal, a falta de cuidados contribuem para a proliferação de bactérias e fungos na cavidade oral, podendo contribuir para o surgimento de infecções hospitalares, comprometendo assim, o bem-estar, a saúde geral e a recuperação desse idoso em ambiente hospitalar. A internação e as limitações físicas desses pacientes diminuem tanto a habilidade quanto a preocupação com os cuidados de higiene bucal, associado ao uso de vários medicamentos e à dieta cariogênica, acaba aumentando o risco de aparecimento e agravamento de doenças na cavidade bucal. Método: Realizou-se um estudo de revisão de literatura, onde foram pesquisados em livros, dissertações e artigos científicos selecionados através de busca nas seguintes bases de dados Scielo, PubMed, Periódicos da CAPES e Google Acadêmico. Resultados: Os trabalhos analisados sugerem a importância da inclusão de cirurgiões dentistas nas equipes multidisciplinares afim de promover a saúde bucal e evitar agravos na saúde geral desse indivíduo. Conclusões: Diante disso é imprescindível que seja incluído estudos com foco na atenção odontológica a pessoas na terceira idade em ambiente hospitalar abordando suas necessidades mais específicas.

**Palavras-chave:** odontogeriatría. saúde bucal do idoso. idoso hospitalizado e atuação do cirurgião-dentista na UTI.

## INTRODUÇÃO

A população idosa tem tido um aumento significativo nos últimos anos, por isso é importante que sejam desenvolvidas políticas públicas voltadas para essa parte da população. Com o envelhecimento, o corpo humano sofre alterações fisiológicas e algumas delas acometem a saúde bucal, por esse motivo é importante a atuação do cirurgião-dentista em equipes multidisciplinares afim de promover a saúde dessa população.

Este trabalho se propõe a responder ao seguinte problema “qual a relevância dos cuidados odontológicos à pacientes idosos hospitalizados?”. A saúde bucal tem uma grande influência na saúde geral do indivíduo, levando em consideração os pacientes idosos hospitalizados essa importância é ainda maior já que o indivíduo se encontra fragilizado e, na maioria das vezes, impossibilitado de realizar uma higiene oral adequada, o que associado um longo período de hospitalização está diretamente ligada com o desenvolvimento de infecções respiratórias.

O presente trabalho tem como objetivo geral descrever a importância da intervenção odontológica à pacientes idosos dentro do ambiente hospitalar e específicos: verificar os problemas bucais que implicam a saúde do idoso, ressaltar a relevância do cirurgião dentista na prevenção dos fatores agravadores do processo de internação Hospitalar e descrever a importância dos cuidados com a higiene bucal durante o período de internação de pacientes idosos.

Na terceira idade os cuidados com a saúde bucal devem ser redobrados, já que nessa fase da vida a imunidade é menor e a sensibilidade é maior, fazendo com que esse indivíduo fique mais propenso a doenças, nessa fase é comum que doenças como xerostomia, cárie den-

tária, edentulismo e doença periodontal acometem essa parte da população.

A atuação do cirurgião-dentista nas equipes multidisciplinares é importante para que seja feita a manutenção da saúde oral de pacientes da terceira idade que estejam em período de internação, promovendo a melhora da condição sistêmica e prevenindo o desenvolvimento de possíveis agravos de infecções respiratórias.

Esse trabalho tem o intuito de esclarecer a importância dos cuidados com a saúde bucal de pacientes idosos hospitalizados, e como a falta desses cuidados contribuem para a proliferação de bactérias e fungos na cavidade oral, podendo contribuir para o surgimento de infecções hospitalares, comprometendo assim, o bem-estar, a saúde geral e a recuperação desse idoso em ambiente hospitalar.

## DESENVOLVIMENTO

### Metodologia

Este trabalho foi elaborado a partir de pesquisa de revisão de literatura, onde foram pesquisados em livros, dissertações e artigos científicos selecionados através de busca nas seguintes bases de dados Scielo, PubMed, Periódicos da CAPES, Google Acadêmico. O período dos artigos pesquisados serão os trabalhos publicados nos últimos 10 anos, nos períodos de 2013 a 2023, nos idiomas em português e inglês. As palavras-chave utilizadas nas buscas foram: odontogeriatria, idoso hospitalizado, Saúde bucal do idoso e atuação do CD na UTI.

### Resultados e Discussão

O envelhecimento da população vem acompanhada de muitas mudanças que demandam tanto do indivíduo que envelhece, quanto das pessoas que o rodeiam, seja no âmbito familiar ou social. Historicamente o envelhecimento no Brasil ocorre de forma desfavorável, principalmente quando se trata da população mais pobre (OLIVEIRA, 2019).

Apesar de reconhecida a importância da saúde bucal no bem-estar das pessoas, grande parte da população não utiliza serviços odontológicos. Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNL) realizada em 2019, menos de 30% da população idosa havia consultado um dentista no ano anterior (FAGUNDES *et al.*, 2019).

O Estatuto do idoso (2007), afirma que:

É obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do poder público assegurar ao idoso como absoluta prioridade e efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária (ESTATUTO DO IDOSO, 2007, p. 8).

Sendo assim, é inegável a importância do Estado frente ao processo de envelhecimento. Através da criação de políticas públicas e de modo particular, se reconhece que a promoção da saúde bucal, no decorrer dos anos, influencia diretamente na autoestima e bem-estar do idoso (TORQUATO, 2020). Segundo o relatório final da primeira conferência de saúde bucal, 1986:

A saúde bucal é parte da integridade e inseparável da saúde geral do indivíduo e está relacionada diretamente com as condições de saneamento, alimentação, moradia, trabalho, educação, renda, transporte, lazer, liberdade, acesso e posse a terra aos serviços de saúde e a informação (1º CONFERÊNCIA DE SAÚDE BUCAL, 1986, p. 3).

Embora no Brasil e no mundo a população de idosos tenha aumentado de forma acelerada, a epidemiologia evidencia a precariedade da saúde bucal dos mesmos de forma que não há programas efetivos direcionados para esse grupo populacional. O relatório de 2003 do projeto de saúde bucal evidencia a alta taxa de perda dentária e cáries de idosos brasileiros, o que enfatiza a necessidade da instalação de programas educadores e preventivos (BARBOSA, 2011, TOQUARTO, 2020).

A vista disso, é necessário que os profissionais de saúde estejam preparados e garantam o acolhimento da pessoa idosa, compreendendo a particularidade e a legislação vigente. O cirurgião-dentista geral ou odontogeriatra deve assegurar motivação, esclarecimento e facilitar o acesso entre os idosos dentados e desdentados no uso dos serviços odontológicos, visando a prevenção e não somente a vigência dentro desse grupo, pois nota-se que a busca pelo serviço se dá somente em situações críticas, na presença de dor ou quando os aspectos estéticos são precários (ARAÚJO *et al.*, 2006).

Observa-se que em idosos, algumas alterações na cavidade bucal são mais prevalentes e comuns, entre elas, as principais alterações são: O edentulismo, doença periodontal, cárie dentária, xerostomia e a redução da capacidade gustativa.

**Figura 1 - Edentulismo.**



**Fonte: [cannizzostudio.com](http://cannizzostudio.com).**

O edentulismo é a ausência total de elementos dentais, podendo ocasionar problemas na deglutição e mastigação. Algumas causas podem ser o uso frequente de medicamentos, perda óssea, muito tempo de internação hospitalar, tabagismo, e fatores socioeconômicos (que diminuem as visitas em consultório odontológico) ou a procura tardia de atendimento pelo SUS, onde já não há mais o que fazer além de extrair o elemento dentário (ALBENY; SANTOS, 2018).



**Figura 2 – Doença Periodontal.**



Fonte: [Fetterodontologia.com.br](http://Fetterodontologia.com.br)

A doença periodontal é uma das consequências do acúmulo de placa bacteriana, a mesma influencia na destruição de tecidos ao seu redor e provoca uma inflamação intensa. Como consequência da doença periodontal, tem-se a perda dentária, que diminui a capacidade mastigatória desse indivíduo, prejudicando algumas funções do sistema estomatognático (ALBENY; SANTOS, 2018).

**Figura 3 – Cárie Dentária.**



Fonte: [directoriodontologico.info](http://directoriodontologico.info).

A cárie dentária e a má higiene bucal são os principais fatores de risco que levam a perda dentária. Dados mundiais mostram que, entre as doenças bucais, a cárie é a que tem maior prevalência em indivíduos com sessenta anos ou mais. Algumas causas que influenciam o desenvolvimento da doença são a diminuição do fluxo salivar, o uso frequente de medicamentos, dificuldade e/ou diminuição da higienização e mudanças de dieta (ALBENY, SANTOS, 2018; CARVALHO *et al.*, 2013).

**Figura 4 – Xerostomia.**



Fonte: [saludvidasana.com](http://saludvidasana.com).

A xerostomia acomete indivíduos da terceira idade, pois perdem aproximadamente 30% da produção salivar, o que diminui a lubrificação da cavidade oral e acarreta o favorecimento do desenvolvimento de condições patológicas. O uso de medicamentos como antidepressivos, anticolinérgicos, anti-histamínicos também podem favorecer essa condição. As glândulas salivares sofrem processo de degeneração por conta do envelhecimento, provocando assim a perda da viscosidade e diminuindo a quantidade de saliva (ALBENY; SANTOS, 2018).

Com o envelhecimento, acontece a redução da capacidade gustativa. Cerca de 80% dos idosos apresentam essa redução que se dá por conta da diminuição das papilas gustativas e pela saburra lingual, decorrente do acúmulo de resto de alimentos e bactérias no dorso da língua. Para diminuir os sintomas da redução gustativa, é importante que seja feita a higienização da língua como forma preventiva (ALBENY; SANTOS, 2018).

A cavidade bucal é a parte do corpo humano com maior variedade de microrganismos, em pacientes em UTI acontece alterações nas respostas imunes do organismo, aumentando assim o risco de infecções bucais, por isso é importante o cuidado com a higiene bucal, principalmente no período de permanência na UTI, para que seja evitado problemas e possíveis complicações em outras partes do organismo, como infecções pulmonares (SCHLESENER; ROSA; RAUPP, 2012).

Os Projetos de Lei (PL): nº 2.776/2008 e PL 363/2011, foram aprovados pela Comissão de Seguridade Social e Família em 2012, determinam que seja obrigatório a presença de profissionais da Odontologia em hospitais públicos e privados em que haja pacientes internados em UTI ou enfermarias. Essa medida tem por objetivo melhorar os cuidados prestados aos pacientes, defender e apoiar a prestação de assistência integral à saúde, que consiste em um dos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), expresso na Constituição Federal.

Sendo assim, entende-se que a importância da presença do cirurgião-dentista em ambiente de Unidade de Terapia Intensiva se dá para auxiliar no cumprimento da melhora da saúde integral de pacientes hospitalizados, visto que esses precisam de cuidados redobrados por conta do quadro clínico, caracterizado por imunossupressão e condições sistêmicas complicadas, o que favorece a instalação de infecções bucais e sistêmicas que agravam o estado de saúde geral desse paciente (FERREIRA; LOMDE E MIRANDA, 2017).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a integração do cirurgião-dentista em equipes multidisciplinares e os cuidados com a saúde bucal no ambiente hospitalar é de extrema importância pois contribui para uma melhor recuperação do quadro geral do paciente sendo fundamental a qualificação e a ampliação dos estudos nessa área para que seja feita a implementação de protocolos clínicos de conduta visando tanto a prevenção quanto a recuperação da saúde bucal dos pacientes hospitalizados.

## REFERÊNCIAS

ALBENY, Anna Luisa; SANTOS, Débora Bittencourt Ferreira. Doenças Bucais que mais acometem o paciente na terceira idade: Uma revisão de Literatura. ID on line.

Revista de psicologia, [S.l.], v. 12, n. 42, p. 1215-1228, out. 2018. ISSN 1981-1179. Disponível em: <<https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1363>>. Acesso em: 18 mar. 2023. doi:<https://doi.org/10.14295/idonline.v12i42.1363>.

ARAÚJO, S. S. C. DE *et al.* Suporte social, promoção de saúde e saúde bucal na população idosa no Brasil. *Interface – Comunicação, Saúde, Educação*, v10, n. 19, p. 203-2016, jun. 2006.

BARBOSA, K. G. N. Condições de saúde bucal em idoso: Uma revisão da realidade brasileira. *Odontologia clínico-Científica (Online)*, v.10, n. 3, p. 227- 231. 1 set. 2011.

BRASIL. Câmara dos Deputados - Congresso Nacional. Projeto de Lei n. ° 2.776-A 13 de fevereiro de 2008. Estabelece a obrigatoriedade da presença de profissionais de odontologia em UTI [Internet]. Brasília, DF;2012. Disponível em: <http://www.camara.gov.br>. Acesso em 20 mar. 2023.

FAGUNDES, M. L. B. *et al.* Socioeconomic inequalities in the use of dental services in Brazil: na analysis of the 2019 National Health Survey. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 24, n. suppl 2, 2021. Disponível em: SciELO - Brasil - Socioeconomic inequalities in the use of dental services in Brazil: an analysis of the 2019 National Health Survey Socioeconomic inequalities in the use of dental services in Brazil: an analysis of the 2019 National Health Survey. Acesso em: 01. Abr. 2023. sso em: 30 out. 0

LEGISLAÇÃO DE SAÚDE, S. ESTATUTO DO IDOSO 2.a edição 1.a reimpressão. [s.l: s.n.]. Disponível em: [https://conselho.saude.gov.br/biblioteca/livros/estatuto\\_idoso2edicao.pdf](https://conselho.saude.gov.br/biblioteca/livros/estatuto_idoso2edicao.pdf). Acesso em: 25 Mar. 2023.

OLIVEIRA, A. S. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no Brasil. *Hygeia - revista brasileira de geografia médica e da Saúde*, [S. l.], v. 15, n. 32, p. 69–79, 2019. DOI: 10.14393/Hygeia153248614. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/48614>. Acesso em: 08 abr. 2023.

PAZ TORQUATO, L.; BERGER SCHMIDT, D. Promoção da saúde bucal e o idoso. *Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre*, [S. l.], v. 61, n. 2, p. 64–70, 2020. DOI: 10.22456/2177-0018.91950. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/RevistadaFaculdadeOdontologia/article/view/91950>. Acesso em: 28 mar. 2023.

SCHLESENER, V. R. F.; ROSA, U. D.; RAUPP, S. M. M. O cuidado com a saúde bucal de pacientes em UTI. *Cinergis*, v.13, n. 1, 13 nov. 2012.



# Conduta clínica odontológica para pacientes com necessidades especiais

## Clinical dental management for patients with special needs

---

Stefany Ismirna Leal Almeida

*Acadêmico do curso de Odontologia da Faculdade Anhanguera – Macapá.*

Bruno de Sousa Carvalho Tavares

*Orientador docente do curso de Odontologia da Faculdade Anhanguera – Macapá.*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.6

## RESUMO

A conduta clínica odontológica para pacientes com necessidades especiais (PNE) visa a inclusão e o atendimento seguro dos portadores de necessidades mental/motora, por conseguinte, estes demandam cuidados diferenciados que requerem que o cirurgião-dentista conheça as técnicas de manejo que facilitem a abordagem, bem como as ferramentas que podem auxiliar os cuidadores no processo curativo odontológico, considerando os aspectos socioeconômico e independência do paciente. Objetivo: O objetivo desse estudo é destacar a correta conduta clínica para PNE, averiguando algumas dificuldades que estes apresentam e a relevância da atribuição de tais conhecimentos na formação acadêmica do cirurgião-dentista. Método: Realizou-se um estudo de revisão de literatura, onde foram pesquisados livros, dissertações e artigos científicos selecionados através de busca nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico e Pubmed. Resultados: Denotou-se que há uma certa discrepância entre busca e demanda por parte dos profissionais da área odontológica, evidenciado a necessidade do maior incentivo e busca pela qualificação dos cirurgiões-dentistas. Conclusões: Evocando que o conhecimento a respeito da conduta clínica, quando adquirido ainda na graduação, traz maior segurança para estes profissionais, ressalta a necessidade que os cursos de odontologia façam adequações nas suas grades curriculares, que culminem na qualificação profissional que supra a demanda apresentada.

**Palavras-chave:** pacientes especiais. atendimento odontológico. deficiência motora e deficiência mental.

## INTRODUÇÃO

Indivíduos portadores de necessidades especiais (PNE) vem ganhando cada vez mais destaque e alcançando reconhecimento sobre suas necessidades, no entanto, as dificuldades resultantes de suas deficiências (mental ou motora) podem dificultar a realização de algumas atividades, como a higiene bucal e, em consequência disso, tornam-se mais propensos ao desenvolvimento de patologias orais, tendo assim impacto direto na saúde oral e sistêmica e comprometimento estético e funcional.

Estes podem ser parciais ou totalmente dependentes de um cuidador ou responsável. Além disso, são mais sensíveis a estímulos variados, muitas vezes ansiosos e receosos com o desconhecido, o que pode inviabilizar a abordagem e o atendimento rápido. Dessa forma, os cuidados odontológicos entram como um importante recurso na qualidade de vida desses pacientes, entretanto, o tratamento de PNE requer conhecimento especializado e demanda tempo e atenção.

A conjuntura das desordens bucais em PNE pode estar associada a problemas como a falta/escassez de profissionais qualificados, a questões socioeconômicas, ao uso regular de medicamentos, ao consumo em excesso de alimentos açucarados, mas, principalmente a dificuldade na manutenção de higiene por parte dos pacientes e cuidadores.

Portanto, qual a conduta clínica deve ser adotada pelo odontologista quando o paciente for portador de necessidades especiais? A conduta clínica odontológica para pacientes com necessidades especiais é um ponto chave no que se refere ao atendimento dos mesmos, tendo em vista que esse acompanhamento mais sensível, se não realizado por uma parte da vida, aconte-

cerá por toda ela. O trabalho tem por objetivo entender quais são as dificuldades enfrentadas por esse público, abordar algumas técnicas que facilitem o manejo com os mesmos e discutir a respeito da importância da atribuição desses conhecimentos na graduação do acadêmico.

É de suma importância que o cirurgião-dentista tenha vivências com a realidade desses indivíduos, busque conhecer os procedimentos e técnicas para abordá-los, bem como os entraves que estes enfrentam no ambiente odontológico, a fim de estabelecer um espaço seguro, tranquilo e acolhedor, no intuito de suprir as necessidades apresentadas por esses pacientes, além de promover acesso e inclusão para esse grupo social, sem os expor ao medo e estresse provenientes de outros atendimentos.

## DESENVOLVIMENTO

### Metodologia

O tipo de pesquisa realizada é uma Revisão de Literatura, onde foram pesquisados livros, dissertações e artigos científicos selecionados através de busca nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico e Pubmed. O período dos artigos pesquisados são os trabalhos publicados nos últimos 12 anos, nos idiomas português e inglês. As palavras-chave utilizadas na busca são: Pacientes especiais, atendimento odontológico, deficiência motora e deficiência mental.

### Resultados e Discussão

A nível odontológico, entende-se como paciente com necessidades especiais (PNE) toda pessoa com uma ou mais limitações, sendo ela temporária ou permanente, que afete o mental, o físico, o sensorial e emocional, de crescimento ou médica, que o impeça de receber tratamento de forma convencional nos procedimentos odontológicos (SPEZZIA, 2022).

Sabe-se que pessoas com necessidades especiais comumente são diagnosticadas com prevalência de cáries, doenças periodontais, mobilidade dental, problemas de oclusão, hábitos deletérios, deglutição atípica e hiperplasia gengival (causada pelo uso frequente de medicamentos que muitos necessitam fazer para o controle da ansiedade e redução de ataques epiléticos), como podemos observar na figura 1.

**Figura 1 - Criança com aumento da gengiva.**



**Fonte: Por que devo cuidar da higiene bucal do meu filho(a) com deficiência?¹**

<sup>1</sup> Disponível em: <<https://mundoadaptado.com.br/blog/por-que-devo-cuidar-da-higiene-bucal-do-meu-filho-a-com-deficiencia/>>. Acesso em 11 de abril de 2023.

Observa-se que a higiene bucal deficiente corrobora para a baixa qualidade de vida e compromete a saúde geral. A doença cárie, por exemplo, quando não tratada, provoca dores que podem prejudicar o sono, contribuir para a má alimentação (propiciando desnutrição, tanto para PNE adulto, quanto para os PNE infantil), e em casos avançados, onde se faz necessária a extração do elemento, prejudica a fala e autoestima, afetando o emocional e laços afetivos (isolamento social).

De acordo com Spezzia (2022), indivíduos portadores de necessidades especiais são pessoas que podem viver em uma situação intrínseca de dependência e vulnerabilidade. Muitos PNE apresentam dificuldades em manter uma boa saúde bucal devida à uma insuficiência motora ou falta de habilidade. No consultório odontológico, por ser um lugar distinto e com vários estímulos sensoriais que podem ser considerados irritativos para PNE, os mesmos podem demonstrar mudanças no seu comportamento (CAGETTI *et al.*, 2015). “Além disso, muitas vezes a demora na procura de tratamento impede uma atuação mais precoce do profissional” (DOMINGUES *et al.*, p.349, 2015). Este fato pode ocorrer pela negligência de outras áreas que possuem o primeiro contato com o PNE. A priorização pelo tratamento médico de outros setores, com o médico geral e o fisioterápico, acabam por postergar o atendimento odontológico.

Deste modo, conquistar o sucesso adequado no tratamento desses indivíduos apresenta muitas dificuldades. As limitações inerentes às deficiências ainda se mostram como um obstáculo ao tratamento odontológico. As pessoas com deficiência podem ser parciais ou totalmente dependentes de um cuidador para realizar suas atividades diárias de higienização, e essa situação pode causar dificuldades para os responsáveis (LIMA, 2011). Por outro lado, as noções de higiene concedidas pelo cirurgião-dentista, promovem, além da melhora na saúde bucal, um estreitamento na relação entre paciente, família e profissional. Portanto, é imprescindível que o cirurgião-dentista conheça os procedimentos e técnicas para o manejo desses pacientes, a fim de utilizá-las, bem como instruir os pais ou cuidadores responsáveis, estimulando que estes não deixem de fazer a higiene bucal do PNE.

Destaca-se a importância de realizar uma anamnese criteriosa, conhecer a natureza da necessidade especial, conhecer a história médica e manter contato com os profissionais responsáveis pelo acompanhamento do mesmo, assumindo a responsabilidade de obter informações úteis para o fim de evitar transtornos no atendimento odontológico e trauma.

De acordo com Miquilini, Meira e Martins (2022), o dentista deve aproveitar as primeiras impressões para conhecer o paciente, a fim de observar como ele reage a diferentes estímulos presentes no consultório. A partir desse encontro e com as informações que devem ser coletadas com os pais ou responsável no momento da anamnese, o dentista pode planejar qual a melhor maneira de ganhar a confiança do paciente e qual a melhor forma de abordá-lo para o tratamento, uma vez que, segundo Oliveira e Giro (2011), o condicionamento é um valioso facilitador para a colaboração do paciente no atendimento odontológico, principalmente no que se refere a pacientes portadores de deficiência mental.

O acompanhamento psicológico é um importante recurso no desenvolvimento do PNE em relação ao seu comportamento em consultório e em casa, tendo em vista que a ansiedade com o desconhecido é um dos fatores de estresse para eles. Em virtude disso, acolhimento e vínculo familiar são essenciais para que não seja necessário recorrer a técnicas mais invasivas, como a utilização de sedação.

A contenção física é um sistema que pode ser adotado para pacientes não colaboradores e consiste em imobilizar o dito cujo com tecidos, faixas ou o próprio corpo. Essa conduta deve ser explicada previamente ao paciente e aos responsáveis, e contar com a assinatura de um termo de ciência e consentimento. “A terapia do abraço (*holding therapy*) é a preferida, e consiste em envolver o paciente em abraços, na intenção de fazer com que ele aceite a conduta e consinta o contato corporal após a resistência inicial” (MIQUILINI; MEIRA; MARTINS, 2022, p. 55).

Com o desejo de manter o conforto e bem-estar do PNE, técnicas odontopediátricas de dizer-mostrar-fazer, distrações, dessensibilização, modelação e controle de voz, inclusive, reforços positivos, são empregadas para o manejo destes, com o objetivo de ter o mínimo de tempo possível na cadeira odontológica. No entanto, o uso das técnicas não farmacológicas pode não ser suficiente para o devido controle e estabilidade do paciente.

Para a abordagem com agentes farmacológicos, são utilizados medicamentos como o óxido nitroso e oxigênio (inalatório), diazepam, hidrato de cloral, hidroxizina e prometazina (AMARAL *et al.*, 2012, p.149). Contudo, é importante ressaltar que as abordagens medicamentosas requerem cuidado e atenção para que não ocorra interação medicamentosa, assim como é necessário frisar que elas também podem não surtir o efeito desejado, considerando que, não é possível prever seus resultados pois cada organismo funciona de forma muito particular.

A respeito da sedação, Amaral *et al.* (2012, p.149) dizem que “é permitida a sedação com óxido nitroso no consultório odontológico com o acompanhamento de um cirurgião dentista com capacitação e treinamento por cursos regulamentados ou um anestésico”.

O cirurgião-dentista pode instruir o uso de dispositivos abridores de boca que facilitem e garantam a segurança dos cuidadores, dando maior conforto para ambas as partes, visto que o uso destes possibilitam maior visualização e acesso com a escova dental para a correta higiene de todas as partes da cavidade bucal, como podemos ver na figura 2.

**Figura 2 - Abridor de boca conhecido como dedeira, feito de cano de PVC.**



**Fonte: Por que devo cuidar da higiene bucal do meu filho(a) com deficiência?²**

Os abridores podem ser pré-fabricados, como monoblocos de borracha, ou fabricados

<sup>2</sup> Disponível em: <<https://mundoadaptado.com.br/blog/por-que-devo-cuidar-da-higiene-bucal-do-meu-filho-a-com-deficiencia?>>. Acesso em 11 de abril de 2023.



manualmente, utilizando espátulas de madeira, fita e gaze. A vantagem desse utensílio é o baixo custo dos materiais utilizados, em contrapartida, a desvantagem é que precisa ser confeccionado diariamente e não é esterilizável. Para o uso do fio dental, os passadores de fio dental pré-fabricados, encontrados no mercado em vários modelos e tamanhos, podem ser uma alternativa por possuírem uma forma anatômica delicada e de tamanho pequeno (ALMEIDA; CARMO, 2022).

O conjunto dessas ações de controle mecânico, quando realizadas diariamente, somada a utilização de dentífrico fluoretado e aconselhamento dietético, ajudam a promover o controle significativo da placa bacteriana, dessa forma, prevenindo as doenças bucais.

A humanização do consultório também entra como uma ferramenta de auxílio da conduta desses pacientes, levando em conta que uma ambientação tranquila minimiza o nervosismo e, em conjunto com a musicoterapia, que tem se mostrado efetiva na redução do estresse, diminui a tensão e traz um estado de relaxamento, facilitando assim o processo do tratamento odontológico (DA SILVA, 2020).

Conhecer esse sistema de técnicas e manejo nos leva a discussão sobre a importância da atribuição de tais conhecimentos em prol da formação acadêmica do odontólogo. O cirurgião-dentista deve estar apto para atender qualquer paciente, no entanto, no tocante a pacientes com necessidades especiais, esse aspecto ainda se mostra fragmentado. Isso acontece em decorrência de que, no ensino odontológico, a disciplina de PNE não é obrigatória nas grades curriculares das faculdades (SPEZZIA, 2022).

Atribuir esse conhecimento aos acadêmicos implica na capacitação profissional, o que por sua vez, possibilita maior acesso do público com necessidade especial de alcançar devido tratamento, orientação e qualidade de vida, uma vez que, através da promoção adequada de saúde oral, tem-se o desenvolvimento no bem-estar, autoestima, fonação, deglutição e estética.

Apesar dos avanços deste grupo social no que tange ao reconhecimento de suas necessidades, a dificuldade com relação a saúde bucal permanece. A escassez de incentivo para essa área contribui para a falta de profissionais qualificados para esse meio, fortalecendo o agravamento do quadro de saúde bucal, demora nos atendimentos e encaminhamentos. A falta desses conteúdos na formação do profissional gera a sensação de inabilidade na assistência odontológica do grupo em destaque, o que acarreta em dificuldades (BONATO *et al.*, 2013).

Salientando que, com o conhecimento angariado na graduação, os profissionais podem se sentir mais seguros para trabalhar com esse público, conhecendo suas demandas e indigências e desta forma, limitar os casos em que é indispensável fazer o uso de anestesia geral hospitalar, reservando o uso deste apenas para os casos onde as técnicas de manejo falharem e para os casos que necessitam de tratamentos mais demorados ou de cirurgia.

De acordo com o censo de 2010 do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), Macapá apresentou um número de 5.622 pessoas com grande dificuldade motora e 3.539 pessoas com deficiência mental/intelectual ao contraponto de que, atualmente, o Conselho Regional de Odontologia (CRO) do Amapá consta com apenas seis profissionais inscritos como especialistas na área da odontologia para pacientes com necessidades especiais, sendo o mais recente inscrito de 2017.

**Tabela 1 - Pessoas com deficiência: Amapá 2010.**

<b>Pessoas com deficiência</b>	<b>Quantidade</b>
Pessoas com grande dificuldade motora	5.622
Pessoas com deficiência mental/intelectual	3.539
<b>Total</b>	<b>9.161</b>

**Fonte: Instituto Brasileiro de Pesquisa e Estatística. IBGE. Censo de 2010. Amostra – Pessoas com deficiência. 2010**

Nota-se que há uma discrepância na procura e oferta dos serviços odontológicos, demonstrando a necessidade de os cursos de graduação em odontologia realizarem adequações nas suas grades curriculares com o objetivo de instituir formação profissional apropriada, que possibilite a realização de atendimentos que possam suprir essas demandas (SPEZZIA, 2022).

Os profissionais capacitados para atender PNE devem superar as limitações que esses pacientes possuem e garantir o acompanhamento multidisciplinar de acordo com o seu tipo e nível de deficiência, idade e necessidade odontológica, avaliando as condições ou doenças sistêmicas, que interfiram na promoção e manutenção da saúde.

Ademais, o maior número de acadêmicos interessados na área de PNE pode contribuir não só de maneira individual, mas também de forma coletiva. A troca de informações com outros profissionais pode resultar na criação de projetos que visem o aprimoramento das técnicas de abordagem, na reabilitação e maior sucesso na solução de casos clínicos, assim como a interação e integração de equipes multiprofissionais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao discutir-se sobre a qualificação profissional para o atendimento dos pacientes com necessidades especiais, nota-se que há uma insegurança por parte dos profissionais dentistas. Insegurança essa que pode ser sanada através da ministração dessa matéria a nível de formação acadêmica.

A resolução dos problemas de despreparo para o atendimento proporciona melhora na assistência à saúde, reduz o risco de acidentes e traumas, bem como agiliza no processo de encaminhamento para os órgãos competentes odontológicos, por exemplo o CEO (Centro de Especialidades Odontológicas), no caso de assistência pública.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, Cristhiane Olivia Ferreira *et al.* Paciente autista: métodos e estratégias de condicionamento e adaptação para o atendimento odontológico. *Archives of Oral Research*, v. 8, n. 2, 2012.

ALMEIDA, Stefany Ismirna Leal; CARMO Andréia Ferreira do. Conduta clínica odontológica para pacientes com deficiências motoras. Disponível em: <https://repositorio.pgsscogna.com.br/handle/123456789/47949>.

BONATO, Lucilei Lopes *et al.* Situação atual da formação para assistência de pessoas com necessidades especiais nas faculdades de odontologia no Brasil. *Clínica e Pesquisa em Odontologia-UNITAU*, v. 5, n. 1, p. 10-15, 2013.

CAGETTI, Maria Grazia *et al.* Dental care protocol based on visual supports for children with autism spectrum disorders. *Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal*, v. 20, n. 5, p. e598, 2015.

Conselho Regional de Odontologia do Amapá. CRO AP. Profissionais inscritos na categoria de Odontologia para pacientes com necessidades especiais. Disponível em: <https://cro-ap.implanta.net.br/ServicosOnline/Publico/ConsultaInscritos/> Acesso em: 05 de abril de 2023.

DA SILVA, Selma Sousa. A musicoterapia como controle da ansiedade em pacientes adultos no consultório odontológico. *Revista Cathedral*, v. 2, n. 1, 2020.

DOMINGUES, Natália Bertolo *et al.* Characterization of patients and procedures performed in the service to patients with special needs of Araraquara School of Dentistry–UNESP. *Revista de Odontologia da UNESP*, v. 44, p. 345-350, 2015.

Figura 1 - Por que devo cuidar da higiene bucal do meu filho(a) com deficiência? Disponível em: <https://mundoadaptado.com.br/blog/por-que-devo-cuidar-da-higiene-bucal-do-meu-filhoa-com-deficiencia>. Acesso em: 11 de abril de 2023.

Figura 2 - Por que devo cuidar da higiene bucal do meu filho(a) com deficiência? Disponível em: <https://mundoadaptado.com.br/blog/por-que-devo-cuidar-da-higiene-bucal-do-meu-filhoa-com-deficiencia>. Acesso em: 11 de abril de 2023.

Instituto Brasileiro de Pesquisa e Estatística. IBGE. Censo de 2010. Amostra – Pessoas com deficiência. 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ap/macapa/pesquisa/23/23612?indicador=23936&ano=2010> Acesso em: 05 de abril de 2023.

LIMA, Ana. Cuidados a ter na saúde oral em pacientes com necessidades especiais. 2011. 27f. Dissertação (Mestrado integrado em medicina dentária) – Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Porto, Porto, 2011.

MIQUILINI, Isabela Alves Araújo; DE AZEVEDO MEIRA, Flávia Carolina Gonçalves; MARTINS, Gabriela Botelho. FACILITANDO O ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO A PACIENTES AUTISTAS ATRAVÉS DE ABORDAGENS CLÍNICAS A PARTIR DE UMA REVISÃO DE LITERATURA. *Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia*, v. 52, n. 2, p. 47-58, 2022.

OLIVEIRA, Ana Luísa Botta Martins de; GIRO, Elisa Maria Aparecida. Importância da abordagem precoce no tratamento odontológico de pacientes portadores de necessidades especiais. *Odonto*, p. 45-51, 2011.

SPEZZIA, Sérgio. Ensino e aprendizagem da disciplina de pacientes especiais nos cursos de Odontologia. *Revista Ciências e Odontologia*, v. 6, n. 1, p. 109-113, 2022.



# Luxação intrusiva de dentes decíduos

## Intrusive luxation of primary teeth

---

Kamille Christie Souza e Silva

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.7

## RESUMO

O presente trabalho, tem como premissa, despertar uma análise crítica sobre luxação intrusiva, interpretando como se executa o tratamento clínico odontológico após diagnóstico em dentes decíduos. Selecionou-se como tema: Luxação Intrusiva de Dentes Decíduos. Ante ao exposto, ressalta-se a importância de o dentista buscar conhecimento teórico-prático de técnicas clínico-odontológicas eficazes no atendimento de pessoa com traumatismo no dente. Uma das problemáticas apontadas no estudo, centra-se na escolha do procedimento para o dente instruído, principalmente em casos de urgência e emergência em criança que sofreu a intrusão. O objetivo do estudo, portanto, visa apresentar a escolha correta do procedimento para o tratamento da luxação intrusiva em dentes decíduos. Como metodologia de estudo, optou-se pela revisão bibliográfica. A coleta dos dados obtidos, ocorreu através de buscas por estudos com temas correspondentes ao foco da pesquisa, publicados em específico nos sites: Scielo, Capes e Google Acadêmico, nos anos de 2010 a 2022 (dois mil e dez ao ano de dois mil e vinte e dois). Considera-se imprescindível para prática odontológica, reconhecer as limitações do profissional quanto aos inúmeros casos de traumas em dentes de crianças emergentes nos consultórios odontológicos, porém, é justamente o que se pretende revisar na literatura, sobre a importância do tratamento precoce e do acompanhamento do paciente com traumatismo dentário na dentição decídua.

**Palavras-chave:** diagnóstico. tratamento. luxação. intrusão. decíduos.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho é objeto de todo o arcabouço de conhecimentos construídos ao longo do curso de graduação em odontologia, cujo principal objetivo, direciona a busca por respostas as problemáticas acerca do tema: Luxação intrusiva de dentes decíduos. Uma das premissas na seleção desta temática partiu da análise da revisão de literatura, ao qual, instigou-nos a procurar nos artigos utilizados para fundamentar a pesquisa, propostas concretas de tratamentos já experimentados, para solucionar a luxação intrusiva em dentes de criança. Um desafio identificado em sua maioria, na pesquisa, foi o fato de que o dentista não consegue prever quando vai se deparar com atendimento a pacientes com traumatismo dentário, e, qual técnica, ou procedimento escolher para o tratamento da luxação intrusiva em dentes decíduos.

Ante ao exposto, foi selecionado como parâmetro metodológico no estudo, citar os principais diagnósticos de luxação intrusiva em dentes decíduos de crianças com idade mínima de 3 (três) anos, e máxima, de 6 (seis) anos, e, a partir da amostragem em gráficos e tabelas, demonstrar os índices de dados epidemiológicos, diagnóstico, sequelas nos dentes decíduos, e, os tipos de tratamentos mais utilizados para este tipo de caso.

Foi realizada a discussão dos aspectos relacionados às luxações intrusivas em dentes decíduos, observando, os métodos de tratamentos mais utilizados que apresentaram soluções exitosas e progresso na análise clínica e radiográfica, nos casos em que não houve comprometimento ao dente sucessor permanente. Vale ressaltar, que, nos resultados, comprova-se que os tipos de ocorrência de luxação em dentes de crianças, em sua maioria, estão associados a quedas da própria altura, sendo os incisivos centrais superiores os dentes mais acometidos. Por isso, um outro objetivo elencado neste trabalho, propõe despertar nos profissionais da área odontológica, a preservação de danos aos dentes permanentes em desenvolvimento. Conclui-

-se com base nas fundamentações teórico-científicas revisadas nas literaturas estudadas, que o conhecimento da odontologia como ciência e medicina da saúde bucal, é um pilar imprescindível para a construção da base e fundamento dos procedimentos executados, no cotidiano do cirurgião-dentista. No atendimento a luxação intrusiva em dentes decíduos, o cirurgião dentista, precisa ter consciência ética-teórica e prática, sobre o cuidado tanto com o nível de maturação humana do paciente, quanto à prevenção aos tipos de sequelas imediatas e tardias pós-traumatismo, a ação do odontólogo necessita estabelecer a melhor forma de tratá-las, impedindo, desta forma de possíveis complicações. O resultado diagnosticado neste trabalho, utilizou exemplos de dados de imagens radiológicas, fotográficas, coletados na revisão de literatura, dos tipos de diagnóstico de luxação em dentes decíduos.

Portanto, a avulsão, intrusão dentária, fraturas de coroa e raiz e fraturas radiculares, são lesões que mais apresentaram sequelas imediatas mais graves. Nestes casos, a investigação demonstra que, se o cirurgião dentista não submeter o paciente a um plano de tratamento preventivo e contínuo para luxação intrusiva em decíduos, pode ocorrer, a extração do dente em uma fase posterior ou até mesmo a perda imediata.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Dados epidemiológicos das luxações intrusivas: relevância clínica

Amarante (2012), ressalta que, a decisão no tratamento da luxação intrusiva de dentes decíduos, deve-se, inicialmente,

Determinar o grau e a direção do deslocamento do dente. Se a raiz do dente traumatizado sofre deslocamento para a vestibular, portanto sem envolvimento do germe do dente permanente, podemos aguardar a reerupção espontânea do dente. No entanto, no caso onde o deslocamento é para lingual, em direção ao germe do dente permanente sucessor, a conduta a ser adotada pode ser a exodontia imediata (EYUBOGLU *et al.*, 2009; NELSON FILHO *et al.*, 2007; GARCIA-GODOY E MURRAY *apud* AMARANTE, 2012, p. 7).

É de suma importância o cirurgião dentista ter conhecimento sobre os processos clínicos e epidemiológicos envolvidos no atendimento de traumatismos nos dentes decíduos. Conforme Wanderley *et al.* (2014), os traumas são comuns em crianças; o dente decíduo tem características diferentes dos dentes permanentes, oferecendo desafios tanto no diagnóstico como no tratamento (WANDERLEY, 2014, p. 195).

Os traumas no dente decíduo segundo explicitam os autores, “pode afetar a formação do dente permanente, tanto no momento do trauma como pelas sequelas em decorrência deste; requer acompanhamento até a erupção do seu sucessor permanente, e o tratamento das sequelas na dentição permanente podem necessitar de várias especialidades odontológicas” (WANDERLEY *et al.*, 2014, p. 196).

Compreende-se, portanto, sob a ótica do autor, que desde a abordagem do paciente, o odontólogo, deve se ater a preocupação de se manter atualizado sobre o conhecimento técnico e profissional da área em que atua. Um outro destaque na narração dos autores, centra-se na política de prevenção em tratamentos de trauma dentário de crianças, e no gerenciamento da conduta adotada na anamnese, incluir a orientação instrutiva aos responsáveis, e da necessidade deste tipo de acompanhamento clínico-odontológico, acontecer desde o nascimento da criança.

Wanderley *et al.* (2014) elucida, que “o entendimento das repercussões para as dentições requer tempo de acompanhamento e raciocínio do profissional, para que este possa oferecer o melhor tratamento para o paciente” (WANDERLEY, 2014, p. 196).

## Diagnóstico das luxações intrusivas

A revisão de literatura demonstra que a intrusão resulta no deslocamento do dente no sentido axial para o interior do osso alveolar, podendo causar injúrias à estrutura periodontal e ao tecido pulpar através do esmagamento e ruptura das fibras do ligamento periodontal e do aporte vascular. Também é possível que exista a fratura da tábua óssea.

Corrêa *et al.* (2019), argumenta que as intrusões dentárias em três graus, são determinados de acordo com a porcentagem de visualização da coroa clínica que permanece no arco, no grau I é possível observar mais de cinquenta por cento da coroa clínica, no grau II observa-se menos de cinquenta por cento e no grau III, observa-se cem por cento da coroa instruída. A autora destaca que:

A criança vítima de trauma intrusivo deve ser submetida a exames, como, o exame clínico visual, palpação e radiografias intraorais, periapical e oclusal. Quanto ao tratamento, este varia de acordo com a complexidade de cada caso, quando há fratura da tábua óssea, a exodontia do elemento envolvido geralmente é indicada e quando se observa infecção associada, deve-se realizar a antibioticoterapia sistêmica. O prognóstico do traumatismo dentário em dentes decíduos é favorável quando a direção do deslocamento é para região vestibular, ocorrendo a reerupção em até dois meses. Um mau prognóstico está associado quando a direção do deslocamento é para a região palatina ou quando o processo de reerupção não começa em até dois meses (CORREA *et al.*, 2019, p. 163).

Oferecendo os argumentos explicativos, a autora adverte que, “o acompanhamento clínico e radiográfico após sete, trinta, sessenta, cento e vinte dias e anualmente até a esfoliação, deve ser realizado para avaliar a preservação da unidade dentária decídua acometida” (CORREA *et al.*, 2019, p. 165).

## Tipos de trauma dental e atendimento

Wanderley *et al.* (2014) explica que, os tipos de trauma são divididos em trauma de tecido dental (trinca de esmalte, fratura de esmalte, fratura de esmalte e dentina, fratura de esmalte e dentina com exposição pulpar, fratura coronorradicular sem e com exposição pulpar, fratura radicular) e trauma de tecido periodontal ou de suporte (concussão, subluxação, luxação lateral (com e sem deslocamento; com ou sem mobilidade), luxação intrusiva, luxação extrusiva e avulsão (WANDERLEY *et al.*, 2014, p. 195).

Dessa forma, salienta a autora, que os traumatismos dentários podem afetar a estrutura óssea alveolar, levando muitas vezes à necessidade de exodontia do dente afetado, devido à perda de estrutura para manter o dente com saúde na cavidade bucal. Assim como os traumas podem atingir tecidos moles, com cortes, lacerações e hematomas, que também necessitam de tratamento, mas que não iremos abordar neste artigo.

Wanderley *et al.* (2014) descreve, que “o tratamento dos traumas de tecido dental normalmente é mais fácil de solucionar, pois envolve técnicas que o cirurgião dentista domina”. A fratura de esmalte pode-se restaurar com resina composta ou apenas alisar as bordas cortantes com tiras de lixa ou brocas de acabamento. Na fratura de esmalte e dentina pode-se restaurar

com resina composta ou fazer colagem de fragmento se assim for possível. Em caso de exposição dentinária deve-se:

Protegê-la com restauração de resina composta ou cimento de ionômero de vidro. Nos casos de exposição pulpar indica-se tratamento endodôntico. Na fratura coronoradicu- lar subgingival, dependendo da sua extensão, normalmente realiza-se a exodontia (às vezes, indica-se gengivectomia, endodontia e restauração). Na fratura radicular, depen- dendo da localização desta (altura da fratura), pode ser indicado a exodontia ou a estabi- lização dos dentes através de contenção semirrígida. Quando a força do trauma incide no dente causando uma fratura, sabemos que a maior parte desta força se dissipa no dente promovendo a fratura, mas alguma parte desta força também é transmitida para o tecido periodontal (WANDERLEY *et al.*, 2014, p. 195-196).

Portanto, quando o dente tem uma fratura dental, o periodonto também pode ser atingi- do. O tratamento do trauma envolvendo periodonto é mais complexo, pois o cirurgião-dentista não é capaz de repor esta estrutura. Para tanto, a autora orienta, que o direcionamento para a cicatrização e reparação adequadas destas estruturas é de fundamental importância. Para que isso ocorra, o atendimento inicial deve ser realizado logo após o trauma, aumentando a chance de recuperação do periodonto.

Wanderley *et al.* (2014) propões o protocolo de orientações básicas nos 7 a 10 primeiros dias:

Limpeza dos dentes traumatizados com gaze umedecida em água oxigenada 10 volumes pelo menos 3 vezes ao dia, durante 1 semana, ou solução a base de clorexidina (0,12%) 2 vezes ao dia, durante 1 semana. Assim que possível, voltar a higienização convencio- nal com escovação. Os outros dentes devem ser escovados normalmente; repouso da região: alimentação líquida e pastosa, não morder na região dos dentes traumatizados e remoção dos hábitos de sucção (chupeta, dedo e mamadeira). Se necessário: tirar o dente de oclusão (desgaste) e, dependendo da mobilidade (média ou grande), fazer contenção semirrígida por 21 dias; prescrição medicamentosa se necessário: analgésico em caso de dor, avaliar a necessidade de anti-inflamatório ou antibiótico, e checar se o paciente está em dia com a vacina antitetânica (na dúvida encaminhe para o médico); acompanhamen- to: clínico e radiográfico para avaliar possíveis sequelas no dente decíduo traumatizado e seu sucessor permanente. Os retornos devem ser realizados até a erupção do sucessor permanente (Wanderley *et al.* 2014, p. 197-198).

## METODOLOGIA

Selecionou-se para metodologia neste estudo a revisão bibliográfica, tornando eficaz a coleta dos dados obtidos, através de buscas realizadas em específico nos sites: Scielo, Capes e Google Acadêmico. O foco temático da pesquisa seguiu a linha do tema, porém, delimitou-se a pesquisa por: Nome do Tema; Artigos com foco na mesma linha de pesquisa; Artigos publicados nos anos de 2010 a 2022 (dois mil e dez ao ano de dois mil e vinte e dois). Artigos com o tema proposto no estudo, com diagnósticos parecidos; Artigos com o tema proposto, mas, com diag- nósticos diferentes.

A delimitação da pesquisa, as coletas dos dados obtidos e a seleção dos artigos utiliza- dos no trabalho, ocorreram concomitantemente em um período de dois (2) meses), sob a orien- tação do manual de trabalhos científicos do curso de graduação em odontologia da Universidade Anhanguera, ano de 2023. Foram descartados artigos que subsidiaram a fundamentação teórica do TCC 1, por apresentarem ano de publicação anterior ao dos artigos escolhidos, considerando, que, os artigos publicados nos anos de 2005 a 2010, em sua maioria, buscavam respostas para soluções no tratamento de traumas em dentes decíduos, as quais, já obtêm soluções concretas



em estudos publicados nos anos de 2010 a 2022.

## Resultados e Discussão

Segundo Neto *et al.* (2014) deve-se observar os seguintes fatores quando houver um traumatismo dental: direção, localização, nível de impacto do trauma e estruturas do ligamento periodontal que foram envolvidas. Ora são frequentes as fraturas coronárias nos incisivos centrais superiores devido sua localização na arcada dentária, podendo ser considerados como fatores predisponentes o tipo de oclusão e o recobrimento labial inadequado, conhecido como uma medida de overjet incisal aumentada do paciente. As lesões traumáticas vão desde uma simples fratura em esmalte até a perda definitiva do elemento dentário.

As habilidades por parte do cirurgião dentista e experiências com pacientes pediátricos são de extrema importância para o gerenciamento tanto da criança que sofreu o trauma, quanto dos responsáveis na situação de emergência. Após um diagnóstico preciso e explicação para os responsáveis de várias opções de tratamento e possíveis consequências delas, o profissional e o responsável devem decidir juntos o melhor tratamento para criança (ANDERSSON *et al.*, 2012).

O tratamento do traumatismo dentário se torna um desafio, uma vez que o paciente e sua família encontram-se psicologicamente afetados pelo trauma (GIANNETTI *et al.*, 2007). O manejo dos traumas na dentição decídua é diferente daquele na dentição permanente, isso porque existe uma relação muito próxima entre o ápice do dente decíduo afetado pelo trauma e o germe do dente permanente sucessor (LOSSO *et al.*, 2011).

Neto *et al.* (2014) relata que o traumatismo dentário necessita de um tratamento complexo, envolvendo diversas áreas da odontologia, e seu prognóstico é muitas vezes duvidoso. Para Sanabe *et al.* (2009) o atendimento de urgência nos traumatismos dentários considerados agudos garante melhor prognóstico do caso, evitando que ocorra necrose pulpar ou perda precoce do elemento dentário. Em qualquer caso considerado agudo, o paciente deve ser imediatamente encaminhado a um cirurgião dentista para que sejam realizados os procedimentos necessários e com materiais adequados.

Em relação à amplitude da faixa etária, alguns autores observaram uma ocorrência de luxações intrusivas em crianças com 1 a 6 anos de idade (ROLAM; RAM, 1999 *apud* MOURA *et al.*, 2011, p. 190) observaram a intrusão em crianças com 1 a 5 anos de idade, sendo o tipo de traumatismo de deslocamento mais comum na dentição decídua. Como em amostra na figura 1, fonte de Almeida (2019) a seguir:

**Figura 1 - Fratura de Esmalte e Dentina com exposição pulpar.**



**Fonte: Arquivo Pessoal, Prof. Nathália Sampaio de Almeida, 2019**

Os dados sobre a prevalência de luxações intrusivas na dentição decídua em relação ao sexo são controversos na literatura. Alguns autores asseveram que crianças do sexo masculino apresentaram prevalência quase duas vezes maior em sofrerem luxações intrusivas.

Rolam e Ram (1999 *apud* SILVA, 2019, p. 27) observaram uma proporção entre meninos e meninas com idade entre 3 a 6 anos, sendo a faixa etária das crianças no momento do trauma de 1 a 6 anos. Por outro lado, Moura *et al.* (2011) e Altun *et al.* (2019) não observaram diferenças em relação ao sexo para a ocorrência de luxações intrusivas. Carvalho *et al.* (2014) observaram uma maior prevalência de traumatismo de luxação intrusiva em crianças que apresentam maloclusões, sendo que crianças com overjet acentuado são duas vezes mais propensas a traumatismo de intrusão. A falta de selamento labial e excessiva sobressaliência são fatores predisponentes ao trauma na dentição decídua (LOSSO *et al.*, 2011; SOPOROWSKI *et al.*, 1994).

Crianças com overjet entre 3 e 6 mm sofrem duas a três vezes mais traumas em comparação com as que apresentam de 0 a 3 mm de sobressaliência (LOSSO *et al.*, 2011; CARVALHO *et al.*, 2014), em amostra na figura 2 em destaque.

**Figura 2 – Imagem ortodôntica de criança com Overjet entre 3 e 6 mm.**



**Fonte: Losso (2011).**

Sendo assim, é oportuno que ocorra a prevenção do desenvolvimento da maloclusão. Problemas fonéticos e hábitos de sucção do bebê podem levar a alterações nas estruturas dentais e faciais, predispondo esta criança ao trauma. O incentivo ao aleitamento materno deve ser priorizado, além de orientações quanto ao uso prolongado de chupetas e mamadeiras, evitando, assim problemas no desenvolvimento de dentes permanentes.

A alta incidência de traumatismos dentários, principalmente em crianças em idade escolar, reforça a necessidade dos cirurgiões-dentistas, principalmente os odontopediatras, conhecerem as terapias adequadas para o traumatismo dentário (PIVA *et al.*, 2013). Devido à ruptura das fibras alveolares e a proximidade com o germe do dente permanente, o manejo deve ser realizado com diligência e cuidado, o que exige um correto diagnóstico inicial (SOUZA *et al.*, 2014).

Os dentes decíduos são responsáveis pelo desenvolvimento biológico do sistema estomatognático, atuando como mantenedores naturais do espaço, além de serem importantes para a oclusão, fala, mastigação, articulação e estética. Nesse sentido, a manutenção da dentição decídua é de suma importância para a saúde dos indivíduos acometidos (NOBREGA *et al.*, 2018).

O presente trabalho ao apresentar a necessidade de verificar diagnósticos de casos de luxação intrusiva, adotou como estratégia, identificar nas revisões de literatura, os tipos de tratamentos, e o acompanhamento realizado até a erupção dentária, visto que nos estudos seleciona-

dos, observaram-se, análises radiográficas de dente decíduo que apresentava encurtamento na raiz, indicando sua posição para a região vestibular, o que denota que não houve envolvimento do dente afetado com o germe permanente do elemento 11.

Os dentes anteriores decíduos têm grande possibilidade de reerupção, por isso é recomendado que o paciente seja acompanhado inicialmente a cada 7 dias durante o primeiro mês, seguido de um acompanhamento de 6 a 8 semanas do trauma, seis meses após o trauma, e um ano pós-trauma. Em casos de intrusão severa, recomenda-se acompanhamento prolongado, até os 6 anos de idade da criança (DAY *et al.*, 2020). Embora guidelines anteriores preconizassem a extração imediata de dentes que sofressem luxações laterais ou intrusivas na direção do germe dos dentes permanentes, baseado em evidências mais atuais, devido ao grande potencial de reerupção dos dentes traumatizados (LAURIDSEN *et al.*, 2017), somado à ausência de evidências que suportem que a extração imediata pode prevenir danos nos dentes permanentes, tais ações não são recomendadas (DAY *et al.*, 2020).

Para acompanhamento, as análises radiográficas devem ser realizadas em padrão lateral ou oclusal, a fim de avaliar a direção de intrusão e possíveis fraturas ósseas radiculares ou alveolares. Durante os acompanhamentos, deve-se avaliar a presença de infecções, a direção do deslocamento do dente, sendo o melhor prognóstico o deslocamento vestibular e o grau de reerupção, caso esteja ocorrendo reerupção (MCDONALD *et al.*, 2011).

A reerupção deve começar dentro de 3 a 4 semanas após o trauma. Depois de concluído, o dente pode responder de diferentes maneiras, apresentando vitalidade pulpar ou levando a reações teciduais como necrose pulpar, que ocorre frequentemente (MCDONALD *et al.*, 2011). Para o tratamento da luxação intrusiva, recomenda-se aguardar a reerupção do dente. Neste caso, o dentista deve recomendar ao paciente repouso após o trauma, caso sejam perceptíveis alterações no estado psicológico do paciente após o trauma, o indivíduo deve ser recomendado/ encaminhado para acompanhamento psicológico. Após sua reerupção, os tratamentos restauradores devem ser realizados se a estética for afetada, na percepção do paciente (LEVIN *et al.*, 2020).

Além das alterações descritas na revisão de literatura ao longo do estudo, os autores explicam que, pode ocorrer uma grande perda de esmalte e ameloblastos, formando um tipo diferente de dentina (dentina reparadora) ou até mesmo a rotação do dente, resultando em ruptura radicular. Portanto, é importante que o profissional odontólogo esclareça aos responsáveis pela criança, a necessidade de realizar visitas até a erupção do dente permanente, e que, devido ao trauma, é possível que o dente, após erupcionado, apresente alterações (MCDONALD *et al.*, 2011).

As imagens radiológicas e fotográficas analisadas para a construção dos resultados deste estudo, são de autoria dos autores visitados durante a revisão de literatura, as quais, selecionou-se cuidadosamente, para serem dispostas no anexo parte importante para conclusão do trabalho.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Faz-se de suma importância citar, que este trabalho, além de contribuir com a conquista de conhecimento científico sobre a luxação intrusiva em dentes decíduos, nos reportou a mais assuntos que estão e estarão atrelados durante toda a jornada de vida do profissional da odontologia. O desafio proposto inicialmente, de revisar a literatura, anteriormente estudada, instigou-nos a mergulhar no conhecimento temático, respeitando estudos publicados em tempos nos quais, a tecnologia ainda primava por avanços nas amostras de diagnósticos precisos de casos como da luxação intrusiva em dentes decíduos.

As respostas ao desafio foram encontradas, se concretizaram de forma célere, não se pode desconsiderar que o acesso fornecido pelas bibliotecas virtuais, facilitaram na seleção e na busca de conteúdo específicos sobre o que se postulou em tese.

Descobriu-se também com base na investigação da literatura, que a luxação intrusiva em dentes de crianças, considerado traumatismo dentário, ocorre frequentemente, e, geram, em sua maioria, sérias complicações fisiológicas e emocionais. Sobre esta ocorrência, é fato, que o cirurgião dentista, precisa ter conhecimento para escolher as técnicas de manipulação dos traumatismos dento-alveolares e dos tecidos moles, sendo uma condição ética e profissional, de extrema responsabilidade, na decisão, para a realização de um tratamento adequado dessas condições, além da importância do auxílio imediato, a prevenção é um protocolo essencial a seguir, nestes tipos de casos.

Um outro fator de relevância, que deve estar arraigado no caráter humano e profissional do cirurgião-dentista, insere conhecimentos e habilidades no manejo da criança para um correto diagnóstico, estabelecendo, desta forma, um adequado tratamento, para melhor prognóstico da unidade dentária.

A visão que este estudo objetivou para os amantes da ciência odontológica, buscou a partir de todo o seu desenvolvimento, fazer com que estudantes do campo, cientistas e profissionais, possam compreender a odontologia, e enxergá-la como parte da medicina da boca, e, que como tal, cada caso, tratamento ou atendimento a ser realizado pelo cirurgião dentista, a exemplo do traumatismo dentário, principalmente na rotina da odontopediatria requerem tratamento imediato e diligente, a fim de promover prognóstico o mais favorável possível, possibilitando o restabelecimento da harmonia e função do sistema estomatognático e conservação do dente acometido na cavidade bucal, contribuindo para a manutenção do sistema estomatognático.

Além disso, conclui-se que a luxação intrusiva é frequente em bebês e o tratamento por meio de reerupção é uma alternativa conservadora viável para a resolução deste caso, em muitas situações. A odontologia exige de quem a executa, que a ética e o conhecimento devem evoluir e progredir conjuntamente no decorrer da jornada de vida e trabalho do dentista. Ao olhar o trauma provocado pela luxação intrusiva em dentes decíduos, como uma possibilidade de solucionar com técnicas concretas, as sequelas do que se poderia ocorrer, se não houvesse o devido cuidado e planejamento de tratamento, desde o atendimento, o cirurgião alcança o degrau da competência por eficácia no que faz, a diferença é que, este tipo de conduta, destina tanto quem é atendido, quanto quem atendeu, a realização da satisfação em fazer correto, e ao alcance do que se buscava solucionar.

A odontologia é uma ciência que se pratica com base teórica e científica, porém, conclui-se, em se tratando de saúde bucal, e saúde humana, esta deve perpassar o simples interesse técnico profissional, para pôr em prática o que a odontologia, proporciona à humanidade, o amor pela prática de devolver o sorriso saudável as pessoas.

## REFERÊNCIAS

AMARANTE, Viviane de Oliveira Zequini. Luxação intrusiva em criança – quatro anos de acompanhamento. 2012. Publicação científica multidisciplinar – Revista pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, São Paulo, 2012. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/29831/25975/344924>.

CORRÊA, Isabelle Saturnino. Avaliação clínica e radiográfica de intrusão dentária na dentição decídua: Relato de caso. 2019. Dissertação (Pós-Graduação em Ciências Odontológicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/17991>.

TORRIANE, D.D. Avaliação Clínica e Radiográfica de Dentes Decíduos Intruídos por Traumatismos Alvéolo-Dentário. Pesquisa Brasileira de Odontopediatria e Clínica Integrada, João Pessoa, v.11, n.4, p. 601-06, 2011.

WANDERLEY MT, Guedes CC, Bussadori SK. Traumatismo em dentes decíduos. In: Fernandes KPS *et al.* Traumatismo Dentoalveolar - Passo a passo permanentes e decíduos. 1a ed. São Paulo: Livraria Santos editora, 2009:159-214. 8. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/apcd/v68n3/a03v68n3.pdf>.

WANDERLEY MT, Guedes-Pinto AC. Traumatismo em dentes decíduos e suas repercussões para as dentições. In: Issáo M, Guedes-Pinto AC. Manual de Odontopediatria. 12a ed. São Paulo: Santos, 2006:268-90. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/apcd/v68n3/a03v68n3.pdf>

GOMES, A.C.; MESSIAS, L.P.; DELBEM, A.C.B.; CUNHA, R.F. Developmental disturbance of an unerupted permanent incisor due to trauma to its predecessor. Journal Canadian Dental Association, Ottawa, v.76, p. a57, 2010. Disponível em: <https://www.odonto.ufmg.br/revista/wp-content/uploads/sites/10/2016/06/AEO-v41-n4-arch4-2005.pdf>



# Importância do exercício físico na menopausa precoce

## The importance of physical exercise in early menopause

---

Everton Severino do Nascimento

*Curso de Graduação em Educação Física. Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA*  
<https://lattes.cnpq.br/3572564184790841>. <https://orcid.org/0009-0004-0304-0910>

Gleysiane Eduarda da Silva Matos

*Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Curso de Graduação em Educação Física*

Yasmin Gomes de Albuquerque

*Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Curso de Graduação em Educação Física*

Edilson Laurentino dos Santos

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.8

## RESUMO

Estudos demonstram que na menopausa precoce possíveis fatores favorecem seu surgimento, sendo os mais citados, os fatores hereditários, anomalias genéticas ou ováricas e o tabagismo. Há também os fatores etiológicos, tais como algumas doenças autoimunes (lúpus, artrite reumatoide e diabetes), os distúrbios da imunidade associados a deficiências de outras glândulas como tireoide e suprarrenal. A prática regular de exercício físico visa proporcionar maior consciência corporal, o que implica na melhoria da qualidade e expectativa de vida, bem como o aumento da autoestima feminina, pois os exercícios regulares reduzem os níveis dos hormônios HFE e HL, aumentam as taxas de endorfinas e bem-estar psicológico. (LIMA; BARBOSA, 2015). O presente estudo tem como objetivo verificar as principais contribuições da prática regular de exercício físico para mulheres que estão na menopausa precoce. Será uma pesquisa bibliográfica, realizada na base de dados SCIELO, PubMed, Bireme e Google Acadêmico, Sites: Organização Mundial de Saúde, Educação Física e Esporte e Biblioteca Virtual em Saúde, que atendam aos seguintes critérios de inclusão: publicados entre os anos de 2002 a 2019, em língua portuguesa, A menopausa precoce também pode estar relacionada a laqueadura e cirurgia de histerectomia e retirada dos ovários. Sendo assim a menopausa precoce pode ser controlada através da prática regular de exercício físico que ajuda na consciência corporal, qualidade e expectativa de vida, bem como o aumento da autoestima feminina.

**Palavras-chave:** menopausa precoce. exercício físico. autoestima.

## INTRODUÇÃO

A palavra “menopausa” deriva-se dos termos gregos *men* (mês) e *pausis* (Cessação), no qual o corpo determina o fato como o fim da menstruação da mulher, havendo o organismo manifestado alterações anteriores à cessação do ciclo menstrual, denominada de climatério. A mulher neste período passa por profundas alterações endócrinas e sistêmicas, o que causa diversas modificações físicas e psíquicas (PINTO *et al.*, 2009).

Em algumas mulheres a menopausa pode acontecer precocemente, podemos defini-la como uma falência do ovário precoce (FOP), pois se caracteriza por déficit de estrogênio, amenorreia, aumento dos níveis de gonadotrofinas, a ovulação e infertilidade, ou seja, perda da função ovariana, podendo ser espontânea ou induzida antes dos 40 anos. Deste modo, a mulher também deixa de produzir estrogênio e progesterona (FERREIRA, 2016).

Alguns estudos anteriores (BLASCO, 1996; GANDARA; ALONSO; FUERTES, 1997; SCHNEIDER, 1992) sobre a menopausa precoce identificaram possíveis fatores que favorecem seu surgimento, sendo os mais citados, os fatores hereditários, anomalias genéticas ou ováricas e o tabagismo. Há também os fatores etiológicos, tais como algumas doenças autoimunes (lúpus, artrite reumatoide e diabetes), os distúrbios da imunidade associados a deficiências de outras glândulas como tireoide e suprarrenal, doenças estruturais e deficiências enzimáticas e outras doenças como epilepsia, tuberculose, doenças sexualmente transmissíveis e caxumba. Foram relatados também os fatores idiopáticos e agressões ao tecido ovariano relacionadas a neoplasias, leucemia, tumores, radioterapia e quimioterapia (GOSWAMI; CONWAY, 2005).

A menopausa precoce também pode estar relacionada a laqueadura e cirurgia de histe-

rectomia e retirada dos ovários. Quanto às causas genéticas podemos citar as ligadas a alterações no cromossomo X (Síndrome de Turner) e a Síndrome do X Frágil, uma condição genética em que portadoras da alteração, em grau leve, teriam menopausa precoce (AVELAR; DOSSI; SILVA, 2016).

Entre os principais sintomas e consequências da menopausa precoce foram identificadas alterações vasomotoras, geniturinárias, sexuais e psicológicas, sendo as principais queixas: sudorese, alterações do sono e humor, dispareunia, secura vaginal e diminuição da libido (SANTOS, 2016).

De modo a amenizar os sintomas e transtornos causados pela menopausa precoce, existem diversos tipos de tratamentos medicamentosos e não medicamentosos. Segundo Almeida; Benetti-Pinto; Makuch (2011) o tratamento medicamentoso se concentra na terapia hormonal (TH), sendo as estratégias terapêuticas para pacientes com menopausa precoce sem sistema reprodutivo destinadas principalmente para prevenir riscos em longo prazo e aliviar os sintomas.

Além disso, é recomendado que as pacientes sejam examinadas anualmente para monitorar sua condição e detectar qualquer patologia associada ou emergente. Embora a TH reduza o risco de fratura e DCV, a recomendação é iniciar logo após a paciente ser diagnosticada e observá-la até a idade de pelo menos 51 anos, a idade natural da menopausa. Com outro estilo de vida e medidas necessárias, tais como exercícios regulares, postura e uma dieta rica ou suplementada com cálcio e vitamina D (DE VILLIERS *et al.*, 2016).

A prática regular de exercício físico visa proporcionar maior consciência corporal, o que implica na melhoria da qualidade e expectativa de vida, bem como o aumento da autoestima feminina, pois os exercícios regulares reduzem os níveis dos hormônios HFE e HL, aumentam as taxas de endorfinas e bem-estar psicológico (LIMA; BARBOSA, 2015).

Conforme Rezende *et al.* (2018), a prática de exercício físico pode proporcionar alívio para os desconfortos gerados pela menopausa precoce, minimizando o envelhecimento das artérias, melhorar o nível de colesterol, reduzir o percentual de gordura e risco de hipertensão, pois todo exercício é válido para manter a saúde e a densidade da massa óssea.

Considerando os impactos que o surgimento da menopausa precoce ocasiona na vida da mulher, este estudo visa avaliar a importância do exercício físico durante a menopausa precoce, verificando de que forma os exercícios físicos contribuem alívio dos sintomas e na melhoria da qualidade de vida das mulheres nesse período.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Menopausa precoce: origens e efeitos

A menopausa é o período fisiológico após a última menstruação espontânea da mulher. Nesse espaço de tempo estão sendo encerrados os ciclos menstruais e ovulatórios. Esse tempo de transição que antecede a menopausa é chamado climatério, este representa o período onde o organismo deixa de produzir, de forma lenta e gradativa, os hormônios estrogênio e progesterona (LIMA; BRITO; NOJOSA, 2016).



Ela delimita as duas fases do climatério, o pré-menopausa e o pós-menopausa. Segundo Veras (2006), a pré-menopausa se caracteriza pela presença de ciclos irregulares e, ou com características diferentes dos ciclos observados durante a vida reprodutiva, tendo a última menstruação ocorrido há menos de 12 meses. Por sua vez, a pós-menopausa se caracteriza pela ausência de menstruação por mais de 12 meses (SOUZA; ARAÚJO, 2015).

Quanto a menopausa precoce, alguns médicos definem como menopausa prematura, um termo simples de fácil compreensão. Podendo ser causada pela Falência Ovariana Precoce (FOP), quando ocorre antes dos 40 anos, sua incidência é de aproximadamente 1 em 250 mulheres, isso com idade de 35 anos, e de 1 em 100 com idade de 40 anos. (ASSUMPÇÃO, 2014).

Entre as causas conhecidas de menopausa podemos citar: as doenças genéticas ligadas ao cromossoma X e a síndrome de Turner, que provoca a produção defeituosa dos ovários, contendo menos folículos saudáveis e muitos que sofrem de atrofia. As doenças autoimunes podem produzir anticorpos contra seu próprio ovário, danificando os folículos ovarianos (ASSUMPÇÃO, 2014)

Mulheres em idade fértil que são submetidas à remoção cirúrgica dos ovários, geralmente como parte do tratamento de tumores do sistema reprodutivo, como exemplo a histerectomia, entram na menopausa de forma precoce. Outros fatores são as drogas ou toxinas que são usadas em tratamentos contra o câncer onde é usada a quimioterapia ou radioterapia, dentre essas substâncias estão a bleomicina e etoposide, (ASSUMPÇÃO, 2014).

Nesse período, de acordo com a integridade de sua saúde, além de fatores culturais, sociais, psicológicos e emocionais, as mulheres poderão apresentar maior ou menor sintomatologia. Podem observar transformações no seu corpo, com sintomas diversos, estranhos, incompreensíveis e muitas vezes difíceis de serem verbalizados, destacando-se as ondas de calor, suores “frios”, insônia, tristeza, instabilidade emocional, modificações nos hábitos sexuais, na pele e na distribuição da gordura corporal, com modificações da silhueta (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008) Ainda conforme o Ministério da Saúde (2008), a intensidade dos sintomas e ou dos sinais clínicos é influenciada principalmente por três fatores: Ambiente sociocultural em que vive; Estado psicológico (conjugal, familiar e profissional) e a Diminuição de estrogênio endógeno.

Estudos recentes no Equador, relacionaram o maior número de gestações com maior intensidade dos sintomas da menopausa. Possivelmente, mulheres de maior paridade ainda são responsáveis pelo cuidado das crianças. Na transição da menopausa, este tipo de responsabilidade pode ter influência negativa, levando a uma pior percepção dos sintomas (FILHO, *et al.*, 2015).

As mulheres nesse período da vida estão mais propensas à irritabilidade, nervosismo e frequentes alterações no humor. A presença de sintomas vasomotores (ondas de calor), além de fatores, como encarar o envelhecimento, mudanças na composição corporal, podem interferir de forma negativa. Tanto no pré-menopausa quanto na pós-menopausa precoce, as mulheres têm um risco 2 a 4 vezes maior de desenvolver um episódio depressivo, (FILHO, *et al.*, 2015). A reposição hormonal para mulheres com menopausa precoce, deve imitar a função ovariana normal, tanto quanto possível. A utilização de esteroides exógenos é usada para compensar a perda do estradiol, progesterona e androgênios, darão um certo alívio nos sintomas. Já os sintomas vasomotores e a secura vaginal, podem ser aliviados com a reposição de estrogênio (ASSUMPÇÃO,

2014).

Recomenda-se as mulheres com menopausa precoce manter um estilo de vida que otimize a saúde, como dieta saudável, prática de atividade física regular, além de estar sempre atenta as mudanças no corpo e manter regular as visitas médicas.

## Menopausa X Exercício Físico

Questões relacionadas à qualidade de vida das mulheres, vem ganhando crescente interesse nos últimos anos, em especial quando se refere ao climatério. Após estudos publicados em revistas especializadas como a *Women's Health Initiative* (WHT), que relatam a limitação do uso da terapia hormonal, e a crescente expectativa de vida feminina. Resultando em uma maior reflexão quanto a interferência do climatério na qualidade de vida das mulheres (TAIRAVA; LORENZI, 2011).

Para De Lorenzi (2005) o climatério representa a fase de transição que se inicia no final da menarca (primeira menstruação) e se estende até a senilidade, onde ocorre processos patológicos típicos da velhice. Podendo ainda ser definida como o intervalo de tempo do período reprodutivo para o não reprodutivo da mulher (ZANESCO; ZAROS, 2009).

Seus sintomas variam de mulher para mulher, sendo eles: fogacho, sudorese noturna, secura da pele, secura vaginal, irritabilidade, humor instável, modificação na sexualidade, aumento do risco cardiovascular, sintomas vasomotores, osteoporose, além de distúrbios do sono (SOUZA; ARAÚJO, 2015).

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS), considera-se que uma mulher se encontra na menopausa após a ausência consecutiva da menstruação por 12 meses, o que em média ocorre entre os 45 e 55 anos. Já nos países industrializados, isto é vivido pelas mulheres de 50-52 anos, e um ou dois anos a menos em países em desenvolvimento. A *North American Menopause Society*, calcula que, até o ano 2030, 1 bilhão e 200 milhões de mulheres estejam vivendo a menopausa (TRENCK; SANTOS, 2005).

Atualmente, a terapia hormonal à base de estrógenos passou a ser indicada com critérios mais rígidos, havendo um estímulo ao resgate de outras medidas que contribuam para um envelhecimento feminino mais sadio e ativo, como exemplo a mudança nos hábitos alimentares e o estímulo à prática de atividade física regular (TAIRAVA; DE LORENZI, 2010).

Há uma relação inversa entre o exercício praticado regularmente e os sintomas na menopausa. Quanto ao tipo de exercícios físicos praticados, estudos mostram que em mulheres no climatério o exercício físico aeróbio (ciclismo, natação) pode alterar de forma positiva a capacidade aeróbia, reduzindo o percentual de ácidos graxos circulantes e os níveis lipídicos (ZANESCO; ZAROS, 2009). O Colégio Americano de Medicina Esportiva (ACMS) recomenda praticar atividades físicas aeróbicas moderadas, uma hora por dia, cinco vezes por semana ou, de intensidade vigorosa, 20 minutos por dia e três vezes por semana, são as recomendações para indivíduos saudáveis de 18 a 65 anos de idade promoverem e manterem a saúde (MOURA, *et al.* 2010)

Outro tipo de exercício bastante indicado é o Treinamento de Força (TF), sendo definido por Baeche (2000) por serem aquelas atividades que usam pesos, como alteres, bastões, elásticos e outros equipamentos, com o propósito de melhorar o condicionamento físico (MOURA

*et al.*, 2010). Conforme Krinshi e Jabor (2006), através de uma revisão de literatura, os efeitos desse tipo de treinamento agem positivamente na promoção da saúde global do praticante, e no que se refere ao tratamento da osteoporose, tem mostrado resultados positivos na manutenção da massa óssea em mulheres na pré-menopausa e mantendo benefícios pós-menopausa (FON- TES *et al.*, 2010).

O Exercício Físico Intermitente (EFI) tem sido bastante utilizado nessa população, uma vez que estudos epidemiológicos mostram que a falta de tempo é um empecilho para a prática de atividades física. Ele, o EFI, é caracterizado por alterações em sua intensidade durante a sua realização, como variações da frequência cardíaca máxima (entre 50 a 85%), e com períodos de descanso ativo ou passivo entre as variações de intensidade (ZANESCO; ZAROS, 2009).

Assim, na tentativa de reduzir os efeitos da menopausa em mulheres, a mudança de estilo de vida, incluindo atividade física, parece ser melhor estratégia, uma vez que a atividade física contribui para um melhor condicionamento físico, as tornando mais ativas, além de aumentar a sensação de bem-estar.

## DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica sobre a associação entre o exercício físico e a sua importância no tratamento da menopausa precoce. Conforme esclarece Pizzani *et al.* (2012, p. 54),

Entende-se por pesquisa bibliográfica a revisão da literatura sobre as principais teorias que norteiam o trabalho científico. Essa revisão é o que chamamos de levantamento bibliográfico ou revisão bibliográfica, a qual pode ser realizada em livros, periódicos, artigo de jornais, sites da Internet entre outras fontes.

De acordo com Lima e Mito (2007), ao tratar da pesquisa bibliográfica é importante destacar que ela é sempre realizada para fundamentar teoricamente o objeto de estudo, contribuindo com elementos que subsidiam a análise futura dos dados obtidos.

Após a análise do material bibliográfico, foram selecionados apenas os artigos de maior relevância para o objetivo proposto, que atendam aos critérios de inclusão: publicados entre os anos de 2010 a 2021, em língua portuguesa, que falem sobre o exercício físico e a sua importância no tratamento da menopausa precoce.

A busca foi realizada por meio da base de dados eletrônica: SCIELO, PubMed, Bireme, Google Acadêmico e em sites: Organização Mundial da Saúde, Educação Física e Esporte. Nas buscas, os seguintes descritores, sendo eles na língua portuguesa foram considerados: “*exercício físico*”, menopausa, “*menopausa precoce*”.

Foram utilizados os operadores lógicos AND e OR para combinação dos descritores e termos utilizados para rastreamento das publicações. Adicionalmente, bibliotecas, livros e trabalhos acadêmicos. Foram consultados como potenciais referências bibliográficas.

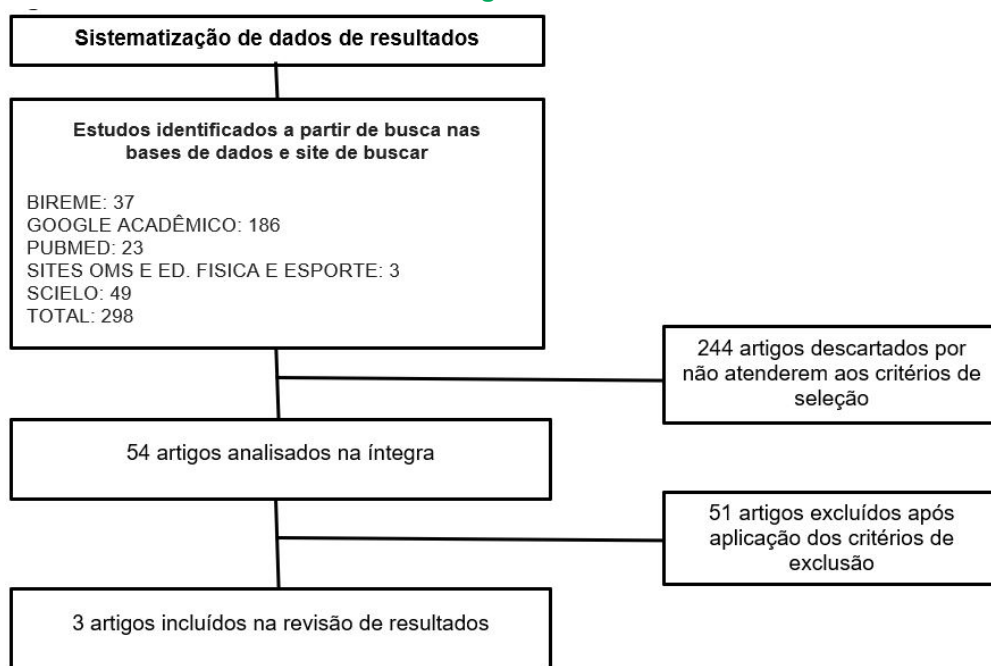
Não serão realizadas restrições quanto à faixa etária ou tipos de exercícios físicos, porém estudos envolvendo mulheres na menopausa precoce e praticantes de exercícios físicos foram preferencialmente escolhidos. Foram excluídos artigos que, mesmo apresentando os descritores utilizados para busca, não considerem a relação entre exercício físico, treinamento e a

mulheres na menopausa precoce.

## RESULTADOS

A figura 1 apresenta o fluxograma que contém o processo de seleção dos estudos, a base de dados utilizada e o número de artigos encontrados.

Figura 1.



Considerando todas as bases de dados utilizadas, foram encontrados 298 estudos, dentre os quais, após a leitura dos títulos foram identificados 51 resumos e por fugir parcial ou totalmente da temática proposta, apenas 03 foram selecionados e atenderam aos critérios de inclusão adotados na investigação e apresentados no quadro 1.

Quadro 1 – Síntese dos estudos encontrados na literatura.

Autores (ano)	Objetivo	Tipo de estudo	Amostra	Intervenção	Resultados
Lima, Brito e Nojosa (2016)	Objetivo desta revisão foi identificar as principais evidências científicas relacionada ao efeito do exercício físico sobre a pressão arterial em mulheres no estágio de vida na menopausa.	Qualitativa	Pesquisa foi feita a partir de uma breve revisão de literatura com base nos estudos publicados entre 2006 e 2011, com base de dados no Google Acadêmico e Scielo.	Observação dos estudos analisados	Os resultados encontrados destacamos os efeitos do treinamento aeróbico em mulheres com hipertensão demonstrou uma redução média na pressão arterial sistólica e diastólica de 10,8 e 8,2 mmHg, respectivamente.
Taivora e De Lorenzi (2011)	Avaliar a influência de atividade física na qualidade de vida e sintomas referidos por um grupo de mulheres pós-menopáusicas	Caso-controle	197 mulheres na pós-menopausa com idade entre 50-65 anos: 132 sedentárias e 65 praticantes de exercícios físicos aeróbicos de intensidade leve a moderada	A qualidade de vida e a sintomatologia climatérica foram avaliadas pela Menopau-se Rating Scale (MRS). Na análise estatística, procedeu-se à análise multivariada por regressão linear múltipla	O grupo fisicamente apresentou índices de qualidade de vida significativamente melhores em todos os domínios do instrumento MRS: sintomas sômato-vegetativos, onde 63,6% do grupo sedentário e 33,4% do fisicamente ativo referiram sintomas de intensidade moderada a severa. A capacidade cardiorrespiratória se mostrou também significativamente maior entre as mulheres fisicamente ativas.

Resende et al. (2020)	Avaliar como os exercícios físicos com pesos influenciam na qualidade de vida das mulheres na menopausa	Qualitativa	Revisão de literatura com base em estudos publicados entre 2003 e 2018	Utilizando como base dados o Google Acadêmico, Scielo e o site do Ministério da Saúde, com os descritores “musculação”, “menopausa” e “mulheres”.	O exercício físico traz muitos benefícios para a saúde da mulher na menopausa, principalmente quando se fala do risco de doenças cardiovasculares e de osteoporose.
Gonçalves et al. (2011)	Avaliar o impacto da prática de atividade física na qualidade de vida de mulheres de meia idade	Caso-controle	Estudo de base populacional e corte transversal, que incluiu uma amostra estratificada de 370 mulheres de meia idade entre 40 a 65 anos.	O cálculo da amostra teve por base um nível de confiança de 95%, com poder do teste de 80%, erro de estimativa de 5% e considerou-se a proporção de pacientes classificadas com qualidade de vida adequada (indicador $\geq 26$ ) da amostra piloto. Os dados foram coletados na sala de espera para a consulta de rotina. Para avaliar a qualidade de vida geral, utilizou-se a versão abreviada do WHOQOL (WHOQOL-Bref-WHO Quality of Life – BREF), e sua relação com os sintomas do climatério foi avaliada por meio do Menopause Rating Scale (MRS). O nível de atividade física foi avaliado pelo questionário International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).	A média de idade das mulheres foi de 49,8 anos ( $\pm 8.1$ ), foram predominantemente caucasianas (72,7%), casadas (61,6%), não fumantes (93,5%) e com o Ensino Médio completo (47,8%). Considerando os domínios presentes no WHOQOL-Bref para avaliar qualidade de vida, os escores foram significativamente diferentes entre os grupos de mulheres sedentárias, moderadamente ativas e muito ativas ( $p < 0,01$ ). Em relação à atividade física e aos sintomas do climatério, foram observadas diferenças significativas para todos os domínios: psicológico ( $p < 0,01$ ), somático vegetativo ( $p < 0,01$ ) e urogenital ( $p < 0,01$ ).
Fontes et al. (2010)	É revisar a literatura a respeito do treinamento de força para população idosa, buscando esclarecer alguns pontos sobre o mesmo em relação as principais enfermidades crônicas não transmissíveis que afetam a população idosa.	Qualitativa	revisão de literatura com base em estudos publicados entre 2000 e 2008, com documento original, encontrados 38 referências.	Análise da literatura dos 38 artigos, as quais foram selecionadas as mais relevantes para a confecção deste trabalho.	Considerando os estudos apresentados, o exercício de força para idosos, de maneira regular e orientado, é um componente fundamental para minimizar os efeitos prejudiciais do envelhecimento, bem como prevenir e colaborar no tratamento das doenças associadas, promovendo um estilo de vida mais ativo e com mais qualidade.

Fonte: O autor.

## Discussão dos resultados

Para Lima, Brito e Nojosa (2016) destaca que mulheres no estágio de vida na menopausa sofre alterações fisiológicas que altera todo o organismo feminino, e uma dessas mudanças é a pressão arterial elevada. Tal fator estar associado ao sedentarismo, ganho de peso, deficiências dos estrógenos e no perfil lipídico, devido a isso, as mulheres no processo pós menopausa tem prevalência igual à dos homens sob a hipertensão arterial. Os efeitos da menopausa sobre

a pressão arterial são difíceis de diagnosticar, uma vez que, inúmeros fatores como: índice da massa corporal, classe econômica e cigarro também influenciam tanto sob a pressão arterial quanto a menopausa.

Contudo, Lima, Brito e Nojosa (2016) vem corroborar que muito embora existam outros tratamentos com medicamentos e reposição hormonal que contribuam para minimizar os efeitos negativos da menopausa, a prática regular de exercício é um grande aliado neste momento de mudanças fisiológicas em que a mulher é submetida naturalmente, os efeitos benéficos provenientes da prática de exercício físico aeróbico em mulheres nessas condições citadas teve uma redução positiva do valor consultado da pressão arterial sistólica para 10,8 mmHg e diastólica 8,2 mmHg.

Dada a importância desse resultado, outros estudos relatam que mulheres hipertensas tem uma redução significativa da pressão arterial após exercício dinâmico crônico tanto na pressão arterial sistólica e diastólica. Deve-se levar em consideração baseado nos estudos mencionados que o exercício físico como um recurso não farmacológico e praticado regularmente com controle de frequência e intensidade resulta de forma benéfica na saúde física e psicológica sob a qualidade de vida em mulheres em situação de menopausa reduzindo ou minimizando seus sintomas (LIMA; BRITO; NOJOSA, 2016).

Observou-se na literatura onde Taivora e De Lorenzi (2011) refere: o ato de envelhecer é algo natural e acentua-se por volta dos 50 anos de idade, acarretando em um declínio na capacidade funcional, aeróbia e da musculatura corporal, tais autores alerta que a população feminina pratica menos atividades físicas, aumentando a preocupação na qualidade de vida em mulheres em situação de climatério, isso se dá, por ter uma adesão maior ao sedentarismo que acarreta em um aumento do risco cardiovascular.

Com um grupo formado por 197 mulheres entre 50 a 65 anos sedentárias (132 mulheres) e fisicamente ativas (65 mulheres) com exercícios aeróbicos, o estudo revela que as mulheres praticante de atividade física (moderada ou leve) apresenta uma maior capacidade funcional em níveis de VO<sub>2</sub> máximo quando comparado às mulheres sedentárias, também é correto citar outros ganhos, como: melhora a flexibilidade, maior mobilidade articular, aumento de força muscular e coordenação motora (TAIVORA; DE LORENZI, 2011).

Taivora e De Lorenzi (2011) apontam em seus estudos que a atividade física é um recurso de terapia valioso na condição em que se encontram as mulheres menopáusicas. Consequentemente, os sintomas climatéricos não foram tão agressivos sob as mulheres nessas condições. Portanto, a qualidade de vida de mulheres ativas fisicamente apresenta melhoras e reforça a importância do exercício físico no climatério, gerando um impacto positivo psíquico e fisicamente.

Os estudos de Rezende *et al.* (2020) corrobora que o exercício físico traz inúmeros benefícios para a saúde da mulher na menopausa relacionado a doenças cardiovasculares e de osteoporose, (existem outros sintomas que são importantes, como: psicológico, vasomotores e sexuais, para entender o que acontece com o corpo da mulher nessa fase, mas que não é o caso deste estudo), a prática habitual de se exercitar minimiza o envelhecimento arterial, diminuição do tecido adiposo e hipertensão e melhora na taxa do colesterol. Tendo conhecimento dos sintomas e como reage o organismo da mulher na fase do climatério fica assertivo quanto ao agir

do profissional de saúde em prescrever exercícios com pesos para que os sintomas diminuam, sendo uma recomendação válida para aliviar os desconfortos e proporcionar uma melhor qualidade de vida para essas mulheres.

A musculação se torna eficaz quando eleva o processo de captação de proteína e sua metabolização que será utilizada pelos músculos, auxilia na perda de peso, aumento do gasto calórico diário, previne osteoporose e estimula o metabolismo, além dos benefícios psicológicos, entre outros. Portanto, deve ser ofertada a mulheres em condições de menopausa de forma estimulante, dinâmica, variadas e de forma regular a fim de evitar ou atenuar a evolução dos problemas de correntes dessa fase (menopausa) que colocam em risco a saúde da mulher (REZENDE *et al.*, 2020).

Na discussão realizada sobre a revisão de literaturas e em estudos realizados com artigos originais apresentados no quadro 1 há um consenso entre todos autores, no que tange sob o reconhecimento e importância da atividade física ou exercícios físicos, seja qual for o termo utilizado, todos concordam que o ato de se exercitar contribui de forma significativa e benéfica sobre o ciclo menopáusicos, uma vez que é preciso conhecer o processo em que as mulheres nesta fase passam e quais mudanças ocorrem em seu corpo e em sua vida, que de posse do conhecimento sobre o processo de menopausa fica assertivo criar um treino apropriado e eficaz para que combata ou reduza os sintomas maléficos da menopausa (LIMA; BRITO; NOJOSA, 2016; TAIVORA; DE LORENZI, 2011; REZENDE *et al.*, 2020).

Observou-se sob a concordância de todos os autores que a atividade física praticada de forma regular, controlado em sua frequência e intensidade oferta inúmeros benéficos, sendo eles: combate dos riscos cardiovasculares, da densidade mineral óssea, melhor flexibilidade, ganho em força muscular, melhora na capacidade funcional do consumo de oxigênio e redução ou controle da pressão arterial, quando combatidos ou reduzidos os sintomas da menopausa têm-se ganhos na qualidade de vida da mulher: melhora no humor, na redução de peso, não ao sedentarismo e uma vida mais ativa. Portanto, as evidências desse estudo dizem que, sejam treinos com peso ou aeróbicos, traz consigo efeitos positivos sendo considerada uma boa estratégia nesta transição da vida da mulher (LIMA; BRITO; NOJOSA, 2016; TAIVORA; DE LORENZI, 2011; REZENDE *et al.*, 2020).

De acordo Gonsalves *et al.* (2011) a atividade física tem apresentado impacto positivo na qualidade de vida, independentemente da idade, do sexo e do estado de saúde e tipo de atividade física, onde os estudos corroboram realçando a importância da prática de atividade física para mulheres mais velhas e de meia idade, melhorando inclusive a autoestima e o conceito que elas têm de si mesmas.

Para Fontes *et al.* (2010) propõem que o exercício com peso é um aliado à promoção de saúde em idosos, resultando em algo positivo sob as mulheres na pós-menopausa, sob a manutenção da massa óssea, sob o aumento do gasto energético de repouso, além da promoção da perda de peso corporal. O exercício também é eficaz na diminuição da gordura corporal abdominal e na significativa redução da pressão arterial, além da promoção de força muscular, influencia benéfica na flexibilidade, equilíbrio e na velocidade da marcha.

Sendo assim, dada a importância do tema deste trabalho, se faz necessário aprofundar em outro momento mais nos assuntos e nas pesquisas para que haja uma discussão ampla e

completa sobre a importância dos exercícios físicos na menopausa precoce.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo abrangente sobre os benefícios do exercício físico na menopausa precoce. Se torna fácil perceber a complexidade das situações que as mulheres na menopausa precoce enfrentam na atual realidade reconhecer e efeitos da menopausa nas mulheres com o exercício físico e os remédios necessários é primeiro passo para uma melhora qualidade de vida.

A menopausa precoce em conjunto com o exercício físico diante desse contexto vem a contribuir para uma melhor qualidade de vida nas mulheres na menopausa, através dos benefícios proporcionados por essa prática. O trabalho resistido juntamente com o aeróbico é uma das atividades físicas mais completas, e através dela é possível trabalhar o físico, o mental e o social.

A mulher na fase da menopausa precoce acarreta vários problemas como: irritações, calores, esquecimentos, queda de cabelos entre outros, a pessoa na menopausa, é vista pela sociedade como um produto pelo qual o prazo de validade já expirou além dos problemas que a própria pessoa já traz nos aspectos psicológicos, sociais e físicos, mas que fora isso são seres humanos como qualquer outro.

E com fator positivo para reverter vários problemas já citados trago o exercício físico, para amenizar os traumas da mulher na menopausa, com a prática do exercício físico ainda promove benefícios em relação ao combate ao stress, o estímulo e a oxigenação do cérebro, o reforço dos músculos e a proteção das articulações, além da melhora da flexibilidade, do equilíbrio e da postura, possibilitando também o convívio social. O exercício contribui de forma significativa para a qualidade de vida, favorecendo a saúde em todos os aspectos, tais como a frequência cardíaca, estimula à circulação do sangue, melhora a capacidade respiratória e queima de calorias.

Conclui-se que o exercício resistido, como forma de atividade física, trabalha a atenção, concentração, percepção, lateralidade, ritmo, memória recente, orientação espacial, estimulando diversas habilidades psicomotoras e cognitivas, além de melhorar a coordenação motora e o condicionamento físico associado à sensação de satisfação física e emocional das mulheres e também propicia benefícios para o corpo e a mente.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA D.M.B; BENETTI-PINTO C.L; MAKUCH M.Y. Sexual Function Of Women With Premature Ovarian Failure. Menopause 2011. Disponível em: doi:10.1097/gme.0b013e3181f4318d.

AVELAR, C.C.; SILVA, I. M.; DOSSI, V. S. Menopausa Precoce Aspectos Psicossociais e possibilidades de intervenção. In: Temas Contemporâneos de Psicologia em Reprodução Assistida. (Org.). 1 ed. São Paulo: Editora Livros, 2016. Disponível em: <https://docplayer.com.br/211979312-Menopausa-precoce-aspectos-psicossociais-e-possibilidades-de-intervencao.html>. Acesso em: 29 jul. 2021.

ASSUMPÇÃO, R. L, Falência ovariana precoce – Arq. Brasileira de Endócrinal Metabólica. 2014.

BLASCO, S. Una Etapa Vital Menopausia. Barcelona: Paidós Ibérica, 1996.



DE VILLIERS T.J *et al.* Global Consensus Statement on Menopausal Hormone Therapy. *Climacteric* 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/13697137.2016.1196047>.

FERREIRA, M.P.B.F. Menopausa Precoce. 2016. Dissertação (Mestre em Medicina) – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto, 2016. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/89386?mode=full>. Acesso em: 01 ago. 2021.

FILHO, J.F; BACCARO, L.F.C; FERNANDES, T; CONDE, D.M; PAIVA, L.C; NETO, A.M.P Epidemiologia da Menopausa e dos Sintomas Climatéricos em Mulheres de uma Região Metropolitana no Sudeste do Brasil: Inquérito Populacional Domiciliar *Revista Brasileira Ginecologia e Obstetrícia*, 2015.

FONTES, M.A; MOREIRA, O.C; GONZAGA, B.T; SEGHEO, W; OLIVEIRA, C.E.P Treinamento de Força para Terceira Idade *Revista Educação Física e Esportes Buenos Aires* n. 140 2010.

FONSECA-JUNIOR, S.J; SÁ, C.G.A.B; RODRIGUES, P.A.F; OLIVEIRA, A.J; FERNANDES FILHO, J Exercício Físico e Obesidade Mórbida: Uma Revisão Sistemática. *Arquivo Brasileiro de Cirurgia Digital*. 2013.

GÁNDARA J. J. M de la; ALONSO, A. A; FUERTES, J. C. Menopausia y Transtornos Psicossomáticos. *Madri: Cauce*, editorial, 1997.

GONÇALVES A.K.S. *et al.* Impacto da Atividade Física na Qualidade de Vida de Mulheres de Meia Idade: Estudo de Base Populacional. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/zHwXgYgNW3rT6BkFck9cXdw/?lang=pt#> Acesso em: 25 ago. 2021.

GOSWAMI D.; CONWAY, G. S. Premature Ovarian Failure. *Hum Reprod Update*, v11, n. 4 p. 391-410, ago. 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.gov/15919682/>. Acesso em 29 jul. 2021.

LIMA, I. F.; BARBOSA, R. M. S. P. O Trinômio Menopausa, Atividade Física no Envelhecimento e Imagem Corporal. *Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia, Amazonas*, 2015. v. 6, n. 1. Disponível em: <http://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/890>. Acesso em: 30 jul. 2021.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos Metodológicos na Construção do Conhecimento Científico: A Pesquisa Bibliográfica. *Revista Katálysis [online]*. Santa Catarina, 2007, v. 10, n. spe pp. 37-45. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rk/a/HSF5Ns7dkTNjQVpRyvhc8RR/abstract/?lang=pt&format=html#>. Acesso em: 22 ago. 2021.

LIMA, P.C; BRITO, L.C; NOJOSA, J O efeito do exercício físico em mulheres na menopausa: uma revisão de literatura, *Revista Carioca de Educação Física* V. 11 Ed. Especial, p.20-24 2016.

BRASIL. MNESTÉRIO DA SAÚDE – Manual de Atenção à Mulher no Climatério/Menopausa, 2008.

MOURA, M.A.Q; JUNIOR, D.B.S; FILHO, M.L.M; MATOS, D.G; MATOS, C.M.G; SANTOS, M.S; ZANELLA, A.L A Importância da Força Muscular para o Treinamento Desportivo *Revista Educação Física e Esportes Buenos Aires* n. 145 jun. 2010.

PINTO, Rafael Moraes *et al.* Menopausa: Tratamento hormonal e fitoterapia. *Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais – Animais e Humanos*, Juiz de Fora, 2009. V, 1, n. 2, p. 69-74, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/riee/article/view/23898>. Acesso em: 08 ago. 2021.

PIZZANI, L. *et al.* A arte da Pesquisa Bibliográfica na Busca do Conhecimento. *Revista Digital de*

Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, v. 10, n. 1, p. 53, 66, jul./dez. 2012. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/download/1896/pdf28/>. Acesso em: 22 ago. 2021.

REZENDE, A.M.L. *et al.* A importância da Musculação para a Mulher na Menopausa, *Brazilian Journal of Health Review*, 2020. v. 3 n. 3, p. 5250-5262. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/10718>. Acesso em: 01 ago. 2021.

SANTOS, P.C. FOP – Falência Ovariana Precoce, Sintomas, Diagnóstico e Tratamento. 2016. Dissertação (Bacharel em Farmácia) – Faculdade de Educação e Meio Ambiente Ariquemes, 2016. Disponível em: <http://repositorio.faema.edu.br/handle/123456789/421>. Acesso em: 01 ago. 2021.

SCHNEIDER, S. Menopausa: La Otra Fertilidad. Barcelona: Ediciones Urano, 1992.

SOUZA, N, K, S, A; ARAÚJO, C.L.O Marco do Envelhecimento Feminino, a Menopausa: Sua Vivência, em uma Revisão de Literatura *Revista Kairós Gerontologia* 18(2) pp 149-165 abril-junho 2015.

TAIRAVA, O. S; DE LORENZI, D. R. S. Influência do exercício físico na qualidade de vida de mulheres na pós-menopausa; um estudo caso-controle. *Revista Brasileira de Ginecologia Obstétrica* 2011.

TRENCH, B; SANTOS, C. G. Menopausa ou Menopausas. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/sausoc/2005.v14n1/91-100/pt/>.

ZANESCO, A; ZAROS, P. R. Exercício Físico e Menopausa. *Revista Brasileira de Ginecologia Obstétrica* 2009.

## AGRADECIMENTOS

Ao nosso Orientador, o Professor Dr. Edílson Laurentino dos Santos pela sua disponibilidade, suas correções e incentivos sobre a proposta do nosso tema.

Aos nossos pais, amigos e colegas de curso pelos incentivos e apoio que foram fundamentais para realizarmos e prosseguirmos com este trabalho.

Agradecemos a gestora da escola Joaquim Coutinho Correia de Oliveira, Ana Cláudia Conceição de Vasconcelos pelo incentivo do tema.

Agradecemos a Deus por nos guiar nesses momentos, por ser o Autor do nosso destino e o socorro presente na hora da angústia.

Muito obrigado.



# O rastreamento do câncer de colo uterino na cidade de Juazeiro-Bahia durante a pandemia da COVID-19: o que os dados mostram?

## Cervical cancer screening in the city of Juazeiro, Bahia, during the COVID-19 pandemic: what do the data show?

Brenda Souza Silva

*Discentes do curso de Medicina da Faculdade Estácio de Juazeiro-BA*

Idernon Cândido Nascimento

*Discentes do curso de Medicina da Faculdade Estácio de Juazeiro-BA*

Ingri Rochael Aguiar Xisto Brito

*Discentes do curso de Medicina da Faculdade Estácio de Juazeiro-BA*

João Marcelo Vasques Bezerra

*Discentes do curso de Medicina da Faculdade Estácio de Juazeiro-BA*

Larissa Vasconcelos Lima

*Discentes do curso de Medicina da Faculdade Estácio de Juazeiro-BA*

Maria Izabel Soares Luz

*Discentes do curso de Medicina da Faculdade Estácio de Juazeiro-BA*

Marianny Pinheiro Matias

*Discentes do curso de Medicina da Faculdade Estácio de Juazeiro-BA*

Orlando Vinicius de França Leite

*Discentes do curso de Medicina da Faculdade Estácio de Juazeiro-BA*

Victoria Nascimento Ribeiro

*Discentes do curso de Medicina da Faculdade Estácio de Juazeiro-BA*

Liz Romão de Brito

*Docentes do curso de Medicina da Faculdade Estácio de Juazeiro-BA*

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.9

## RESUMO

**Objetivo:** Esse estudo tem o objetivo de comparar os dados que incluem o número de exames preventivos do colo do útero para rastreamento de câncer feitos nos períodos de 2018 a 2022, englobando o período pré-pandêmico, pandêmico e de seguimento da pandemia. **Métodos:** Estudo de desenho transversal, utilizando-se dados primários presentes na plataforma “TABNET - DATASUS”, Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) e do DATASUS que é o departamento de informática do Sistema Único de Saúde. Utilizando dados referentes a janeiro de 2018 a fevereiro de 2020 – período pré-pandemia – e entre março de 2020 até setembro de 2022 com o seguimento da pandemia, sendo realizada uma comparação entre esses períodos com amostragem dos dados referentes à realização da colpocitologia oncótica, através do rastreamento preconizado pelo Ministério da Saúde, na população feminina de 25 a 64 anos na cidade de Juazeiro-Bahia. **Resultado e discussão:** Observou-se uma queda na realização do procedimento em Juazeiro-BA no período da pandemia, com um declínio bem acentuado no ano de 2020, em relação aos demais anos.

**Palavras-chave:** COVID-19. teste de Papanicolau. câncer do colo do útero. Juazeiro-BA.

## ABSTRACT

**Objective:** This study aims to compare the data that include the number of cervical preventive examinations for cancer screening done in the periods from 2018 to 2022, encompassing the pre-pandemic, pandemic, and pandemic follow-up period. **Methods:** This is a cross-sectional study, using primary data from the “TABNET - DATASUS” platform, Cancer Information System (SISCAN) and from DATASUS, which is the computer department of the Brazilian National Health System. Using data from January 2018 to February 2022 with the follow-up of the pandemic, a comparison was made between these three years with a sampling of data regarding the performance of oncotic colpocytology, through screening recommended by the Ministry of Health, in the female population aged 25 to 64 years in the city of Juazeiro-Bahia. **Results and discussion:** It was observed a decrease in the performance of the procedure in Juazeiro-BA in the pandemic period, with a sharp decline in the year 2020, compared to other years.

**Keywords:** COVID-19, pap smear test. cervical cancer. Juazeiro-BA.

## INTRODUÇÃO

O câncer de colo do útero (CCU), é uma doença considerada crônica, com origem em alterações intraepiteliais que podem se transformar em um processo invasor. Pode-se iniciar no epitélio escamoso da ectocérvice (carcinoma de células escamosas-CCE) ou do epitélio escamoso colunar do canal cervical (adenocarcinoma cervical). (Tsuchiya, Lawrence, Klen, Fernandes, & Alves, 2017).

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), o câncer cervical, é ocasionado na maior parte dos casos, pela infecção persistente de alguns tipos do Papilomavírus Humano - HPV (chamados de tipos oncogênicos). Em algumas situações, podem ocorrer alterações celulares que serão capazes de evoluir para a neoplasia. Essas alterações são descobertas facilmente no

exame preventivo (conhecido também como Papanicolau), e são curáveis na quase totalidade dos episódios de pacientes acometidos. (INCA,2021)

No Brasil, a neoplasia de colo de útero é a terceira morbimortalidade mais incidente na população feminina, em dados divulgados pelo INCA referentes ao ano de 2022 foram estimados 16.710 casos novos, o que representa um risco considerado de 15,38 casos a cada 100 mil mulheres. Em análise regional, o Nordeste ocupa o segundo lugar (16,10/100 mil). No ano de 2020, os óbitos por esta neoplasia representaram 6,1% do total, entre as mulheres. (INCA,2020).

O rastreamento realizado por meio do exame citopatológico do colo do útero é reconhecido como um método seguro e eficiente para estratégia de detecção precoce das lesões precursoras antes da doença invasiva. O Ministério da saúde recomenda a realização do citopatológico em mulheres de 25 a 64 anos, a cada três anos após dois exames com resultados negativos realizados anualmente. Nesse sentido, ao promover a adesão do público-alvo ao rastreio e acesso à confirmação diagnóstica e ao tratamento adequado, será possível reduzir a incidência do câncer cervical invasivo (FERREIRA *et al.*, 2022).

Ademais, apesar das estratégias para aumentar a cobertura do exame Papanicolau, ainda existem dificuldades fazendo com que a incidência e prevalência da doença ainda sejam alarmantes a nível nacional. O medo da dor e do possível diagnóstico, a vergonha, o sentimento de vulnerabilidade na exposição ao toque, e o julgamento do seu corpo por outra pessoa, remetem ao sentimento constrangedor de invasão. Esse sentimento, revela o quanto as Estratégias de Saúde da Família devem ser fortalecidas e intensificadas de forma continuada a fim de informar sobre a importância do diagnóstico precoce, probabilidade de cura mais elevada e tratamentos mais sutis. (AZEVEDO *et al.*, 2013).

Entretanto, com a pandemia da doença do coronavírus (COVID-19), devido à priorização das urgências e redução do risco de disseminação do (SARS-CoV-2) nos serviços de saúde foram postergadas, seguindo recomendações do INCA, todas as atividades assistenciais de rotina, incluindo os exames para rastreio de câncer, sendo aconselhado às pacientes e aos profissionais de saúde a realização apenas em casos individualizados. Sendo assim, houve uma diminuição na realização dos atendimentos, no qual resultou um comprometimento na saúde da mulher, uma vez que a detecção precoce da neoplasia é fator importante para um melhor prognóstico. (MILITÃO *et al.*, 2021).

Nesse contexto, a redução na realização do exame citopatológico no contexto da pandemia pode resultar na diminuição das buscas aos serviços de saúde para realização do procedimento e comprometer diretamente a saúde da mulher. Frente a essa nova realidade, esse estudo tem o objetivo de comparar os dados que incluem o número de exames preventivos do colo do útero para rastreamento de câncer, feitos nos períodos de janeiro de 2018 a setembro de 2022, englobando o período pré-pandemia e os anos seguintes.

## MATERIAIS E MÉTODO

### Tipo de estudo

Trata-se de um estudo com desenho transversal, de base populacional, que utilizou dados secundários presentes na plataforma “TABNET - DATASUS”.

### Amostragem, população do estudo e coleta dos dados

Os dados foram coletados e provenientes da plataforma “TABNET-DATASUS”, fornecidos pelo Sistema de Informações de Câncer (SISCAN), referente ao ano de janeiro de 2018 a fevereiro de 2020 – período pré-pandemia – e entre março de 2020 até setembro de 2022 com o seguimento da pandemia, sendo realizada uma comparação entre esses três anos com amostragem dos dados referentes à realização da colpocitologia oncótica, através do rastreamento preconizado pelo Ministério da Saúde.

A população alvo do estudo serão pessoas do sexo feminino de 25 a 64 anos da cidade de Juazeiro-BA que realizaram a colpocitologia oncótica e que os dados estavam disponíveis no “TABNET-DATASUS”. A colpocitologia foi o método escolhido para o estudo pois, além de ser o exame padrão-ouro para detecção de câncer de colo uterino, ele é um procedimento realizado em toda UBS.

Para análise utilizou-se como variáveis idade e número de exames realizados, comparando-se entre os períodos pré e pós pandemia. O período de coleta aconteceu entre o dia 2 e o dia 15 de setembro de 2022. A coleta de dados foi realizada por discentes de medicina de uma faculdade de Juazeiro-BA.

Os resultados obtidos foram analisados por meio de uma ação comparativa entre os períodos de 2018 ao dia 15 de setembro de 2022 nos seguintes âmbitos: análise da coleta de material citopatológico, análise da biópsia do colo uterino e exame anatomopatológico

### Base de dados DATASUS

O DATASUS é o departamento de informática do Sistema Único de Saúde. Ou seja, um órgão da Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa do Ministério da Saúde, que tem como função, definir padrões, normas, diretrizes e procedimentos para transferência de informações e contratação de bens e serviços de informática no âmbito dos órgãos e entidades do Ministério; Definir padrões para a captação e transferência de informações em saúde, visando à integração operacional das bases de dados e dos sistemas desenvolvidos e implantados no âmbito do SUS; Assegurar aos gestores do SUS e órgãos congêneres o acesso aos serviços de informática e bases de dados, mantidos pelo Ministério (BRASIL, 2020).

### Base de dados TABNET

O aplicativo TABNET é um tabulador genérico de domínio público que permite organizar dados de forma rápida conforme a consulta que se deseja tabular. Foi desenvolvido pelo DATASUS para gerar informações das bases de dados do Sistema Único de Saúde.

Os dados do TABNET foram obtidos por um repositório de dados, alimentado pelos Sis-

temas de Informações em Saúde (SIS) do Ministério da Saúde, de forma que a Vigilância Epidemiológica (VE) alimenta esses sistemas e estuda o processo saúde-doença. (BRASIL, 2020).

### Base de dados SISCAN

O SISCAN, é o Sistema de Informação que registra os exames de rastreamento e de investigação diagnóstica dos cânceres do colo do útero e de mama realizados no Sistema Único de Saúde. É destinado a registrar a suspeita e a confirmação diagnóstica, registrar informações sobre condutas diagnósticas e terapêuticas relativas aos exames positivo/ alterados, fornecer o laudo padronizado, arquivar e sistematizar as informações referentes aos exames de rastreamento e diagnóstico dos cânceres do colo do útero e de mama, selecionar amostras para monitoramento externo da qualidade dos exames citopatológicos do colo do útero,

O SISCAN avança na capacidade de fornecer subsídios para a avaliação dos serviços que executam os procedimentos referentes ao rastreamento do câncer do colo do útero e de mama, no planejamento das ações de controle, na organização da rede de assistência para diagnóstico e tratamento, na avaliação de necessidade de capacitações e no acompanhamento dos usuários com exames alterados (BRASIL, 2013).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi observado que ocorreu uma diminuição de 633% de coletas citopatológicas de janeiro a dezembro de 2021 em relação à totalidade de casos no mesmo intervalo de tempo em 2019 e 2020, com apenas 123 casos contra 779. Já em relação à análise de biópsia, houve uma discrepância de resultados, chegando a 1855% de diferença, sendo 668 casos de janeiro a dezembro de 2019 e 2020 contra apenas 36 casos de janeiro a dezembro de 2021. Em relação ao número de exames anatomopatológicos, houve uma diferença de 170% demonstrando uma diferença entre 68 exames realizados durante janeiro a dezembro de 2019 e 2020 contra 40 exames feitos em 2021.

No contexto atual, deve-se destacar e ratificar a importância do exame citológico cervical, popularmente conhecido como papanicolau, para serviços de prevenção, diagnóstico e tratamento do câncer de colo de útero. Todavia, devido ao risco de contágio durante a pandemia de COVID-19, esse procedimento sofreu uma redução no número de procedimentos previstos e não obteve os índices desejados, impossibilitando o êxito aguardado do rastreamento do câncer de colo uterino durante esse período.

Dessa forma, afim de comparar os números e os resultados obtidos antes, durante e após a pandemia, a presente discussão utilizará de tabelas que exemplificarão a situação de modo claro e objetivo ao longo do período estudado (2018-2022), no município de Juazeiro, Bahia. Foram analisados os anos de forma individual para que se pudesse evidenciar e buscar esclarecer os declínios das realizações dos exames citopatológicos enquanto se vivenciava a pandemia de COVID-19.

Exames por Faixa etária segundo Município de Prestação de Serviço

Município de Prestação de Serviço: Juazeiro

Ano competência: 2018

Sexo:Feminino

Motivo do exame: Rastreamento

**Tabela 1**

FAIXA ETÁRIA	NÚMERO DE EXAMES
ENTRE 25 A 29 ANOS	1.030
ENTRE 30 A 34 ANOS	1.031
ENTRE 35 A 39 ANOS	1.053
ENTRE 40 A 44 ANOS	1.025
ENTRE 45 A 49 ANOS	823
ENTRE 50 A 54 ANOS	734
ENTRE 55 A 59 ANOS	447
ENTRE 60 A 64 ANOS	282

**Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN)**

**Gráfico 1**



**Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN)**

No ano de 2018, primeiro ano analisado, a faixa etária que mais realizou o exame está compreendida entre 35 e 39 anos com um total de 1053 rastreamentos (tabela 1.1), quando ainda não se passava pela fase de pandemia. No que se refere à faixa etária que menos recorreu ao preventivo, pode-se destacar as mulheres entre 60 e 64 anos, que realizaram um total de 282 exames (tabela 1.1). Apesar da diferença entre as faixas etárias, os números obtidos se encontram dentro dos resultados esperados para o ano, visto que não houve intercorrências que justificassem quedas ou aumentos abruptos (Ministério da Saúde, 2019).

Deve-se mencionar, de forma clara, que, apesar dos números esperados em 2018, barreiras para o diagnóstico precoce e eficaz do câncer de colo se fazem presentes. Alguns desses empecilhos são: constrangimento, medo de que o procedimento seja doloroso, medo da possibilidade de câncer e falta de compreensão acerca da necessidade do rastreamento e/ou do método de execução da coleta. Tais barreiras evidenciam que o real quantitativo de preventivos deveria ser muito maior do que o apresentado normalmente.



Exames por Faixa etária segundo Município de Prestação de Serviço

Município de Prestação de Serviço: Juazeiro

Ano competência: 2019

Sexo: Feminino

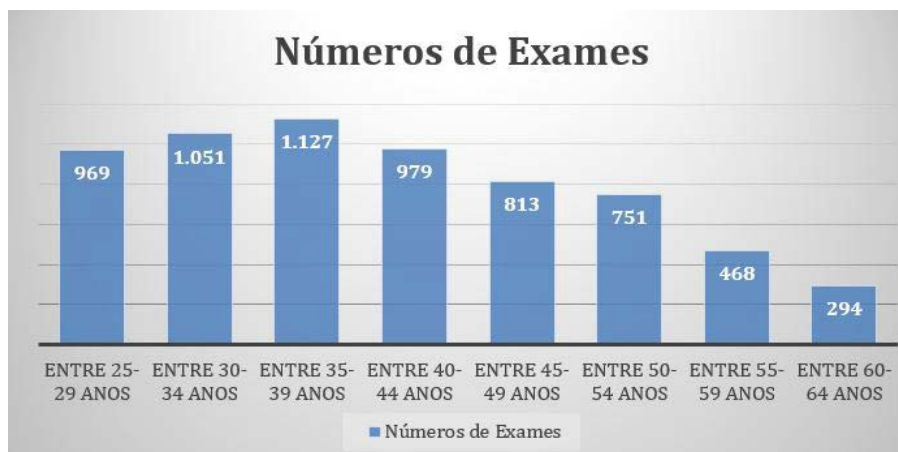
Motivo do exame: Rastreamento

**Tabela 2**

FAIXA ETÁRIA	NÚMERO DE EXAMES
ENTRE 25 A 29 ANOS	969
ENTRE 30 A 34 ANOS	1.051
ENTRE 35 A 39 ANOS	1.127
ENTRE 40 A 44 ANOS	979
ENTRE 45 A 49 ANOS	813
ENTRE 50 A 54 ANOS	751
ENTRE 55 A 59 ANOS	468
ENTRE 60 A 64 ANOS	294

Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN)

**Gráfico 2.**



Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN)

Em 2019, quando se estava prestes a adentrar o período de pandemia, ainda se via números de realizações dos citopatológicos dentro das expectativas até então. A faixa etária mais prevalente no que se refere aos exames foi a de mulheres entre 35 e 39 anos, com 1127 exames (tabela 2.1). Já aquela com menor índice, corresponde à faixa etária entre 60 e 64 anos, com 294 exames. De modo semelhante ao que se pôde notar em 2018, no ano de 2019, continuou-se a lidar apenas com falhas laboratoriais no que se refere às coletas do exame. Contudo, os números seguem de acordo com o esperado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Exames por Faixa etária segundo Município de Prestação de Serviço

Município de Prestação de Serviço: Juazeiro

Ano competência: 2020

Sexo: Feminino

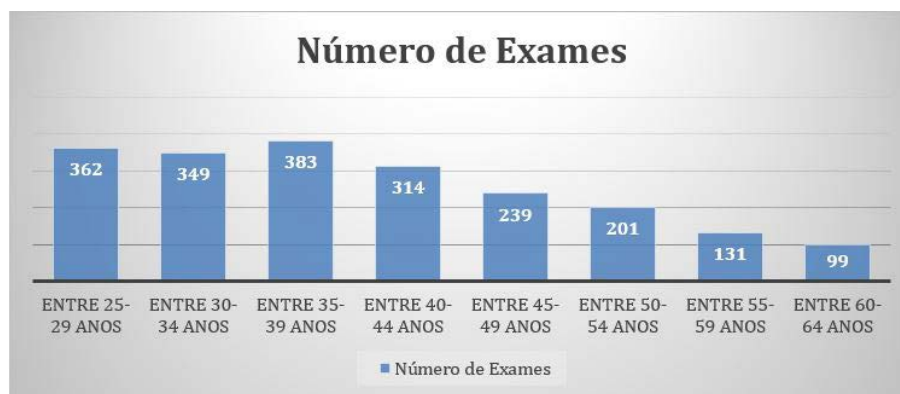
## Motivo do exame: Rastreamento

Tabela 3

FAIXA ETÁRIA	NÚMERO DE EXAMES
ENTRE 25 A 29 ANOS	362
ENTRE 30 A 34 ANOS	349
ENTRE 35 A 39 ANOS	383
ENTRE 40 A 44 ANOS	314
ENTRE 45 A 49 ANOS	239
ENTRE 50 A 54 ANOS	201
ENTRE 55 A 59 ANOS	131
ENTRE 60 A 64 ANOS	99

Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN)

Gráfico 3



Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN)

No ano de 2020, primeiro ano a sofrer o impacto da pandemia de COVID-19, é nítida a discrepância significativa observada entre os números de exames citopatológicos realizados em relação aos anos que antecederam a pandemia. No ano de 2018, por exemplo, a faixa etária entre 60 e 64 anos, obteve o menor número de exames – 282 (tabela 1.1); no ano de 2019, essa mesma faixa etária também obteve o menor número de exames – 294 (tabela 2.2). No que tange 2020, esse número obteve um declínio ainda mais acentuado, passando para 99 exames realizados (tabela 3.3), comprovando-se as baixas nos exames no período pandêmico. Essa redução corresponde à primeira fase de maior pico de incidência de coronavírus no país, conforme demonstrado pelo DATASUS. Nesse período, a população sofria “a primeira onda de COVID-19” e estava, portanto, temerosa em frequentar ambientes públicos.

O Instituto Nacional do Câncer liberou uma nota técnica recomendando a não procurar por serviços de rastreamento de câncer, com remarcação de coletas de exames citopatológicos do colo do útero para um momento de menor restrição com a pandemia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). A nota ainda ressalta a importância de desencorajar o rastreamento de câncer fora das recomendações de população alvo e da periodicidade necessárias. Para o câncer do colo do útero, recomenda-se um exame citopatológico a cada 3 (três) anos em mulheres após primeira relação sexual e entre 25 a 64 anos, com história prévia de dois citopatológicos negativos. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

Diante do crescimento de atipias entre as mulheres do último intervalo temporal, postula-se que em 2020 – ano de maior insegurança, em virtude do coronavírus – houve uma queda

momentânea na detecção de anormalidades, devido à baixa adesão do público feminino ao programa de rastreamento do CCU (CAVALCANTI *et al.*, 2021).

Exames por Faixa etária segundo Município de Prestação de Serviço

Município de Prestação de Serviço: Juazeiro

Ano competência: 2021

Sexo: Feminino

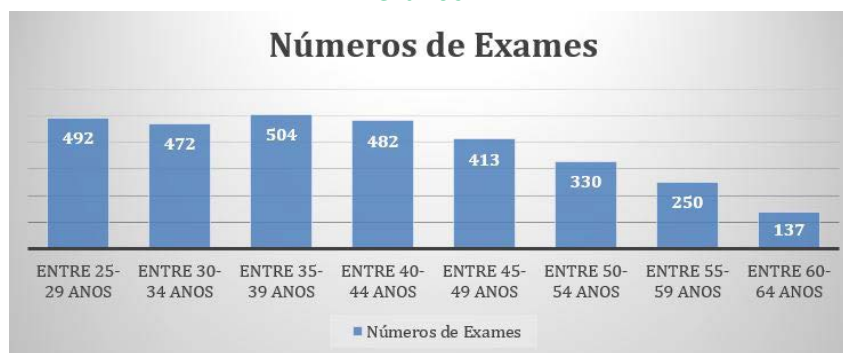
Motivo do exame: Rastreamento

**Tabela 4**

FAIXA ETÁRIA	NÚMERO DE EXAMES
ENTRE 25 A 29 ANOS	492
ENTRE 30 A 34 ANOS	472
ENTRE 35 A 39 ANOS	504
ENTRE 40 A 44 ANOS	482
ENTRE 45 A 49 ANOS	413
ENTRE 50 A 54 ANOS	330
ENTRE 55 A 59 ANOS	250
ENTRE 60 A 64 ANOS	137

**Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN)**

**Gráfico 4**



**Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN)**

Pode-se observar que a pandemia da COVID-19 impactou gravemente o Sistema de Saúde afetando diretamente os serviços essenciais prestados à população no Brasil. No ano de 2021 houve uma queda considerável no número de exames de rastreamento e diagnóstico invasivo do câncer do colo do útero em mulheres entre 35 a 39 anos (tabela 4.1), sendo esta queda de pouco menos da metade do número de realizações comparada ao ano de 2018 em mulheres desta mesma faixa etária (tabela 1.1). Ainda sobre os mesmos anos supracitados, observa-se uma menor proporção de exames realizados na população feminina entre a faixa etária de 60 a 64 anos, sendo a relação de 2021 (tabela 4.1) inferior à metade do que se compara com o ano de 2018 (tabela 1.1). Estes resultados analisados no município de Juazeiro da Bahia demonstram uma menor taxa no diagnóstico de câncer de colo do útero durante o período de pandemia da COVID-19. Ressalta-se ainda que a demora no rastreamento e déficit no diagnóstico do câncer cervical podem constituir um impacto negativo no que diz respeito à prevenção, diagnóstico e posterior ao tratamento deste tipo de câncer.

De acordo com os estudos de Masson (2021) e Ortiz *et al.* (2021), os desastres naturais e a pandemia constituem uma barreira para diagnóstico de afecções malignas. Isso se ratifica tanto pelo fato de as mulheres sentirem receio de apresentar-se ao exame cervical por incerteza do retorno das atividades de rotina nos serviços de saúde – em parte, devido à ínfima informação sobre tal retorno, especialmente na Atenção Básica – bem como, pelo risco de contágio pelo vírus no consultório ou transporte coletivo e possível transmissão para familiares. (SANGER, 2020).

O estudo de Miller *et al.* (2021) encontrou 82% de queda nos métodos de rastreamento no grupo de 30 a 65 anos durante o período de restrição de circulação, associando a idade mais avançada ao maior medo de contágio pelo Coronavírus, devido a maior propensão de gravidade dessa doença nessa faixa etária. Assim, os achados de 2020 – período mais crítico da pandemia – são contrários ao revelado por Miller *et al.* (2021) em seu estudo. Ainda que os dados de 2021 concordem com essa pesquisa, não se pode utilizar a mesma justificativa, uma vez que a partir desse ano houve a vacinação de vários grupos etários, por ordem decrescente de idade, e a consequente flexibilização de várias medidas restritivas. (COUTO *et al.*, 2021).

Com a maior participação das mulheres em 2021, houve mais casos diagnosticados e, ainda, uma progressão das lesões não identificadas no ano antecedente. Nesse contexto, Castanon *et al.* (2021) comprovaram que interrupções no rastreamento nesse período de seis meses, elevaram o risco de câncer cervical no Reino Unido.

Exames por Faixa etária segundo Município de Prestação de Serviço

Município de Prestação de Serviço: Juazeiro

Ano competência: 2022

Sexo: Feminino

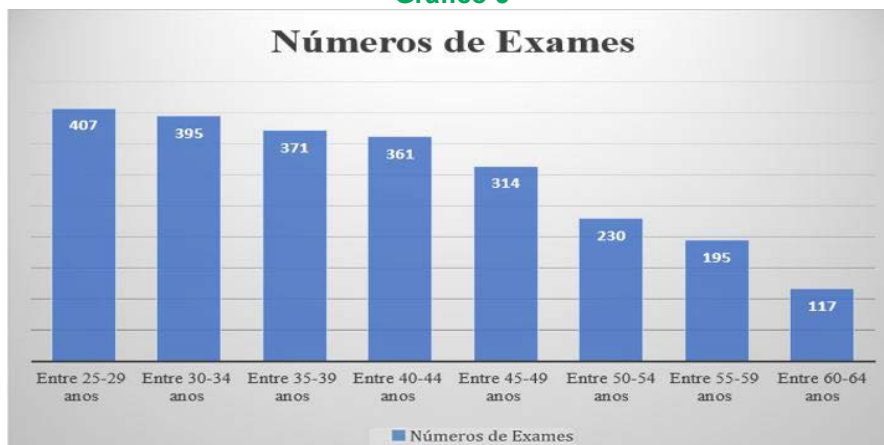
Motivo do exame: Rastreamento

**Tabela 5**

<b>FAIXA ETÁRIA</b>	<b>NÚMERO DE EXAMES</b>
ENTRE 25 A 29 ANOS	407
ENTRE 30 A 34 ANOS	395
ENTRE 35 A 39 ANOS	371
ENTRE 40 A 44 ANOS	361
ENTRE 45 A 49 ANOS	314
ENTRE 50 A 54 ANOS	230
ENTRE 55 A 59 ANOS	195
ENTRE 60 A 64 ANOS	117

**Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN)**

Gráfico 5



Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN)

Após mais de um ano de elevação da contaminação por COVID-19 no período da pandemia, as entidades médicas e de saúde repensam o simples postergamento de exames de rastreio, como o Papanicolau. Afinal, o rastreamento do câncer de colo do útero está indicado por reduzir taxas de mortalidade por essa doença, sendo um método eficaz de prevenção secundária. Postergar a realização do citopatológico sem uma data definida para que esse exame possa voltar a ser utilizado poderia levar a um aumento da morbimortalidade por câncer de colo de útero.

Analisando os dados da tabela, referente ao ano de 2022 (ano em vigência), até o mês de setembro, é possível perceber o quanto a pandemia do COVID-19 ainda segue impactando negativamente o rastreamento do câncer de colo uterino. No exposto, nota-se uma queda em relação ao período dos meses de janeiro a setembro do ano de 2021, no entanto, ainda se observa um valor superior aos mesmos meses do ano de 2020. Porém os números ainda se encontram muito abaixo do esperado, valores esses semelhantes aos do período que antecedeu a pandemia do COVID-19, 2018 e 2019. Com isso, os dados referentes até o mês de setembro do ano de 2022 desse estudo apresentados na Tabela (tabela 5.1) acima sugere um contexto ainda desfavorável e que carece de atenção, entretanto, não evidencia uma queda gritante, trazendo uma perspectiva de melhora e uma adesão. Sendo assim, a necessidade de uma intensificação maior com a implantação de inovações que possam acarretar em uma proporção de valores semelhantes ou maiores que o ano de 2018.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa ilustrada no presente artigo concerne à comparação dos impactos da pandemia do Covid-19 no rastreio do câncer do colo uterino nos anos de 2018 a 2022.

O Preventivo é a principal estratégia para detecção precoce de lesões e diagnóstico precoce da doença em mulheres, antes que os sintomas apareçam. Pode ser realizado em postos de saúde pública ou unidades com profissionais capacitados. A rotina recomendada para o rastreamento no Brasil é a repetição do exame Papanicolau a cada três anos, após dois exames normais consecutivos realizados com um intervalo de um ano.

Nesse sentido, em termos de um estudo transversal, observa-se a utilização de dados

primários comparativos dos anos de 2018 a 2022, referentes à realização da colpocitologia oncológica, através do rastreamento preconizado pelo Ministério da Saúde, na população feminina de 25 a 64 anos na cidade de Juazeiro-BA.

Foi evidenciado, uma queda nítida e uma discrepância significativa entre os números de realização do procedimento em Juazeiro-BA no período da pandemia de Covid-19, com um declínio bem acentuado no ano de 2020, em relação aos demais anos na faixa etária entre 35-39. No ano seguinte (2021) houve um pequeno aumento na realização de exames na faixa etária entre 35-39, em comparação com o ano de 2020. No ano de 2022, foi possível perceber o quanto a pandemia do COVID-19 ainda segue impactando negativamente o rastreamento do câncer de colo uterino, pois novamente houve uma queda na realização dos exames em comparativo com o ano de 2021.

Com isso, os dados obtidos neste estudo sugerem um contexto ainda desfavorável e que carece de atenção. Sendo assim, faz-se crucial uma intensificação maior com a implantação de inovações. A falta de informação vem atrapalhando ou impedindo a realização da prevenção do câncer do colo do útero. A educação em saúde pode percorrer um longo caminho até melhorar a execução desse preventivo.

A Estratégia de Saúde da Família pode contribuir para a superação das barreiras existentes à realização do exame de Papanicolau, identificando e captando, pela atuação dos agentes de saúde, as mulheres que deixam de realizar o exame. (SALES *et al.*, 2016)

Os resultados encontrados neste estudo sugerem que todas as mulheres entre a faixa etária de 25 e 64 anos precisam ser rastreadas novamente para câncer do colo do útero, com o objetivo de promover um rastreio precoce dessa doença em todas as mulheres com coleta tardia, para reduzir as taxas de câncer nessa população. A detecção precoce dos casos existentes permite que todas as mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero sejam encaminhadas a um especialista, por se tratar de uma doença com alta taxa de cura para diagnóstico precoce.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, A. G. *et al.* Fatores que influenciam a não realização do exame de Papanicolau e o impacto de ações educativas. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, 2013; Disponível em: <https://www.rbac.org.br/artigos/fatores-que-influenciam-a-nao-realizacao-do-exame-de-papanicolaou-e-o-impacto-de-acoes-educativas-48n-3/>. Acessado em: 02 set. 2022.

BRASIL. Coordenação Geral de Disseminação de Informações em Saúde - CGDIS. Disponível em: [http://tabnet.datasus.gov.br/Tutorial/Tutorial\\_tabNet\\_FINAL.pdf](http://tabnet.datasus.gov.br/Tutorial/Tutorial_tabNet_FINAL.pdf). Acessado em: 02 set. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Informações de Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/catalogo/sim.htm>. Acessado em: 02 set. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – INCA. Disponível em: [chrome:extension://efaidnbmninnibpcjpcjgclcfndmkaj/https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/diretrizesparaorastreamentodocancerdocolodoutero\\_2016\\_corrigido.pdf](chrome:extension://efaidnbmninnibpcjpcjgclcfndmkaj/https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/diretrizesparaorastreamentodocancerdocolodoutero_2016_corrigido.pdf). Acessado em: 20 set. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva -INCA. Disponível em: <https://www.saude.sc.gov.br/index.php/documentos/atencao-basica/saude-da-mulher/siscan/7171-manual-preliminar-siscan/file>. Acessado em: 27 set. 2022.

CASTANON, A., Rebolj, M., Pesola, F., & Sasieni, P. (2021). Recovery strategies following COVID-19 disruption to cervical cancer screening and their impact on excess diagnoses. *British Journal of Cancer*, 124(8), 1361–1365. Disponível em; <https://doi.org/10.1038/s41416-021-01275-3>. Acessado em: 02 set. 2022.

CAVALCANTI, G. M. *et al.* Impacto da pandemia de COVID-19 no rastreamento do câncer de colo uterino em uma cidade do sul maranhense. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 4. Disponível em: [file:///C:/Users/Samsung/Downloads/27161-Article-319156-1-10-20220317%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Samsung/Downloads/27161-Article-319156-1-10-20220317%20(1).pdf). Acessado em: 05 set. 2022.

CORRÊA, C. S. L. *et al.* Rastreamento do câncer do colo do útero em Minas Gerais: avaliação a partir de dados do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO). *Cadernos Saúde Coletiva* [online]. 2017, v. 25, n. 3, pp. 315-323. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1414-462X201700030201>>. ISSN 2358-291X. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201700030201>. Acessado em: 27 set. 2022.

COUTO, M. T., Barbieri, C. L. A., & Matos, C. C. de S. A. (2021). Considerações sobre o impacto da covid-19 na relação indivíduo-sociedade: da hesitação vacinal ao clamor por uma vacina. *Saúde e Sociedade*, 30(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0104-12902021200450>. Acessado em 15 set 2022.

DA SILVA, J.P. *et al.* Exame Papanicolau: fatores que influenciam a não realização do exame. *Arq. Ciênc. Saúde*, v. 2, n. 25, p. 15-19, abr-jun 2018. ISSN 2318-3691. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/12/1046441/a3.pdf>. Acessado em: 27 set. 2022.

FERREIRA, Márcia *et al.* Detecção precoce e prevenção do câncer do colo do útero: conhecimentos, atitudes e práticas de profissionais da ESF. *SciELO*, ano 2022, v. 27, n.6, p.2291-2302, 2022. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.scielo.br/j/csc/a/Z3tXcyhpMP6MLcJzTCmq9bn/?Format=pdf&lang=pt>. Acessado em: 02 set. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). Atlas da mortalidade. Rio de Janeiro: INCA, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/app/mortalidade>. Acessado em: 02 set. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). Fatores de Risco. Rio de Janeiro: INCA, 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controle-do-cancer-do-colo-do-uterio/fatores-de-risco>. Acessado em: 02 set. 2022.

MASSON H. (2021). Cervical pap smears and pandemics: The effect of COVID-19 on screening uptake & opportunities to improve. *Women's Health*, 17, 174550652110170. <https://doi.org/10.1177/17455065211017070>.

MENDES, L. M. S. *et al.* IMPACTO DA PANDEMIA DO COVID-19 NO RASTREIO DO CÂNCER DE COLO UTERINO EM SALVADOR: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO. *Revista Foco*, 2023; v.16, n. 2. Disponível em: <file:///C:/Users/Samsung/Downloads/723+Foco.pdf>. Acessado em: 09 jun 2023.

MILITÃO, B.V.P., *et al.* Repercussões da pandemia de Sars-Cov-2 na realização do exame de

Papanicolau: um estudo epidemiológico. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; v.13, n. 9, setembro, 2021. ISSN 2318-3691. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/8869/5411>. Acessado em: 02 set. 2022.

MILLER, M. J., Xu, L., Qin, J., Hahn, E. E., Ngo-Metzger, Q., Mittman, B., Tewari, D., Hodeib, M., Wride, P., Saraiya, M., & Chao, C. R. (2021). Impact of COVID-19 on Cervical Cancer Screening Rates Among Women Aged 21–65 Years in a Large Integrated Health Care System — Southern California, 1 janeiro – 30 setembro, 2019, e 1 janeiro - 30 setembro, 2020. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 70(4), 109–113. Disponível em: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7004a1>. Acessado em: 7 set. 2022.

ORTIZ, A. P., Gierbolini-Bermúdez, A., Ramos-Cartagena, J. M., Colón-López, V., Sonawane, K., Deshmukh, A. A., & Ortiz-Ortiz, K. J. (2021). Cervical Cancer Screening Among Medicaid Patients During Natural Disasters and the COVID-19 Pandemic in Puerto Rico, 2016 to 2020. *JAMA Network Open*, 4(10), e2128806. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.28806>. Acessado em: 13 de janeiro de 2023.

SALES J. R. P., *et al.* ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA ADESÃO DE MULHERES IDOSAS AO EXAME PAPANICOLAU: RELATO DE EXPERIÊNCIA. Disponível em: [chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2019/TRABALHO\\_EV125\\_MD1\\_SA3\\_ID1829\\_10062019231422.pdf](chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2019/TRABALHO_EV125_MD1_SA3_ID1829_10062019231422.pdf). Acessado em: 27 set. 2022.

SANGER, K. Impacto do COVID-19 no rastreamento cervical. Jo's Cervical Cancer Trust. Head of Communications & Public Affairs. 2020. Disponível em: <https://www.jostrust.org.uk/about-us/news-and-blog/blog/impact-covid-19-cervical-screening>. Acessado em: 13 set. 2022

TSUCHIYA, C. T. *et al.* O câncer de colo do útero no Brasil: uma retrospectiva sobre as políticas públicas voltadas à saúde da mulher. *J. bras. Econ. Saúde*, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 137-47, março 2017. ISSN 10.21115. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-833577>. Acessado em: 27 set. 2022.





# Diabetes gestacional

## Gestational diabetes

---

Leidivânia Rodrigues Fróes

*Acadêmica de Enfermagem- FACSUR, Pinheiro – MA*

Joedna de Carla Reis Silva

*Acadêmica de Enfermagem- FACSUR, Pinheiro – MA*

Kellyane de Sá Araújo

*Acadêmica de Enfermagem- FACSUR, Pinheiro – MA*

Leticia Silva

*Acadêmica de Enfermagem- FACSUR, Pinheiro – MA*

Rute Dias Pereira

*Orientadora do Curso Enfermagem- FACSUR, Pinheiro – MA*

DOI: 10.47573/aya.5379.2.174.10

## RESUMO

O presente estudo trata sobre a diabetes gestacional, tendo como objetivo expandir os conhecimentos sobre o diabetes gestacional, da mesma forma expor sobre diagnóstico, tratamento e sua fisiopatologia e complicações. Processo Metodológico: Estudo de revisão de literatura, descritiva, abordagem quantitativa, síntese dos artigos originais sobre diabetes Gestacional, publicados nos últimos 9 anos (2013 a 2022), disponíveis para acesso gratuito. Os critérios de inclusão foram 10 artigos disponíveis na internet, em língua portuguesa. Principais resultados: Após a análise dos artigos selecionados destacou a Diabetes Gestacional (05), os Cuidados de Enfermagem as Diabéticas Gestantes (03), e os Diagnósticos de enfermagem em pessoas hospitalizadas com diabetes mellitus (02). Em relação aos locais de estudo, observou-se uma predominância no estado do Ceará e Bahia (2) e um artigo nos demais estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraíba e Rondônia Considerações Finais: O estudo procurou expandir os conhecimentos sobre diabetes gestacional, da mesma forma que expôs o diagnóstico, o tratamento e sua fisiopatologia e complicações, apresentando como um fator de alto risco para a mãe e para o feto, tanto em curto como em longo prazo, visto que está associado a complicações durante a gravidez, parto, período neonatal possui implicações na vida adulta do feto.

**Palavras-chave:** diabetes gestacional. complicações. riscos. recém-nascido.

## INTRODUÇÃO

O presente estudo trata sobre a diabetes gestacional, tendo como objetivo expandir os conhecimentos sobre o diabetes gestacional, da mesma forma expor sobre diagnóstico, tratamento e sua fisiopatologia e complicações.

A diabetes mellitus é uma doença que tem preocupado a saúde pública, não apenas por ser uma patologia que tem elevado sua incidência a cada década, mas também por sua repercussão nos gastos públicos, consequências sociais e no bem-estar das pessoas, bem como no avanço da diabetes mellitus gestacional (IRMÃO, 2018).

A diabetes gestacional, atinge 15% das gestações no âmbito mundial, observando-se a ocorrência de 18% das gestações no Brasil (BRASIL, 2022). No Brasil, a diabetes gestacional representa 37% das mortes maternas e sua prevalência varia por região (DIAS *et al.* 2020), trazendo problemas no desenvolvimento da criança, com crescimento fetal excessivo, polidrâmnio, hipertensão ou pré-eclâmpsia na gravidez atual, traumas no parto, obesidade e diabetes do filho durante sua vida adulta (LIMA; LIMA, 2021).

Os fatores de risco, frequentemente, está relacionado a hipoglicemia, hiperglicemia, cetoacidose, retinopatia, nefropatia, polidrâmnio, trabalho de parto pré-termo, infecções do trato urinário, aumento da frequência de parto cesáreo, aumento de mortalidade materna, anomalias congênitas (cardíacas, renais, neurológicas e gastrointestinais), diminuição do crescimento cerebral, macrossomia fetal, prematuridade, anoxia, infecção do recém-nascido, hipoglicemia grave, hiperbilirrubinemia neonatal, doença da membrana hialina e óbito fetal (SOUSA, 2015)

Outros fatores de risco para o desenvolvimento da diabetes gestacional são: idade superior a 25 anos, ganho de peso excessivo, obesidade, histórico familiar de diabetes, fatores

hormonais e uso irracional de medicamentos (ARAUJO, 2017).

A gestante diabética deve ser assistida por uma equipe multidisciplinar composta por médicos obstetras, nutricionistas e enfermeiros (DIAS *et al.*, 2019).

## METODOLOGIA

Estudo de revisão de literatura, descritiva, abordagem quantificativa, sendo um método de pesquisa que realiza a busca, a avaliação crítica e a síntese dos artigos originais sobre diabetes Gestacional, publicados nos últimos 9 anos (2013 a 2022), disponíveis para acesso gratuito. Os critérios de inclusão foram 10 artigos disponíveis na internet, em língua portuguesa que abordaram sobre fatores de risco para diabetes gestacional e as complicações.

Para isto foi realizado um levantamento bibliográfico baseado em dados coletados online, na Brazilian Journal of Development, na Revista Científica eletrônica de Ciências Aplicadas da FAIT, na RUNA, na Revista Multidisciplinar em Saúde, no DOITY, no Repositório Institucional da UFSC, na FAMAM; Revista da UEPB, na Revista AMRIGS e na FAEMA.

Os dados coletados foram tabulados em tabela de Word, para melhor visualização dos resultados, levando em consideração o título do artigo, os autores e ano de publicação do artigo, plataforma científica, periódico e método, mostrado no quadro 1

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a análise dos artigos selecionados, dez artigos foram analisados (quadro 1) sendo que foram publicados na Brazilian Journal of Development, na Revista Científica eletrônica de Ciências Aplicadas da FAIT, na RUNA, na Revista Multidisciplinar em Saúde, DOITY, Repositório Institucional da UFSC, na FAMAM; Revista da UEPB, Revista AMRIGS e FAEMA.

A fim de melhor entender o tema. Primeiramente, abordou-se sobre a introdução, a metodologia, os resultados e discussões e as considerações finais.

Já os temas foram selecionados por amostragem (tabela 1) destacou a Diabetes Gestacional (05), os Cuidados de Enfermagem as Diabéticas Gestantes (03), e os Diagnósticos de enfermagem em pessoas hospitalizadas com diabetes mellitus (02).

**Quadro 1 – Caracterização geral dos estudos selecionados**

<b>Autores e Ano</b>	<b>Título</b>	<b>Plataforma científica</b>	<b>Local</b>	<b>Método</b>
TORRES, Paula C. da Silva, et al. (2022)	Diabetes Mellitus gestacional: aspectos gerais, manejo terapêutico e peculiaridades na pandemia da COVID-19	Brazilian Journal of Development	Curitiba-PR	Revisão bibliográfica
LIMA, Deni Aparecida; LIMA, Paula Fernanda (2021)	Cuidados do Enfermeiro à gestante com Diabetes Gestacional	Rev. Científica eletrônica de C. Aplicadas da FAIT	Itapeva - SP	Revisão bibliográfica
MACEDO, Ítalo do Vale (2021)	Diabetes Gestacional e suas manifestações na gestação, parto e puerpério	Repositório Universitário da Ânima (RUNA)	Paripiranga-BA	Revisão integrativa de literatura

DIAS, Maria F. Silveira, et al. (2020)	Diabetes Gestacional: a condução do pré-natal na atenção primária para a manutenção da saúde materno-fetal.	Revista Multidisciplinar em Saúde	Fortaleza -CE	Revisão bibliográfica
DIAS, Gleycielli Torres, et al. (2019)	Cuidados de Enfermagem prestados a gestantes com diabetes mellitus gestacional	DOITY-Conexão UNIFAMETRO 2019	Fortaleza CE	Revisão bibliográfica
IRMÃO, Bruna Aline. (2018)	Diagnósticos de enfermagem em pessoas hospitalizadas com diabetes mellitus	Portal de Periódicos da UFSC	Florianópolis - SC	Revisão bibliográfica
ARAUJO, Noemi de Jesus (2017)	Diabetes gestacional e o risco de complicações no recém-nascido: revisão sistemática	Portal da FAMAM	Governador Mangabeira-BA	Revisão bibliográfica sistemática
SOUSA, Bárbara Brito Paulino de. (2015)	A importância dos tratamentos não farmacológicos e os cuidados de enfermagem a mulheres com diabetes gestacional	DSpace UEPB	Campina Grande -PB	Revisão Bibliográfica
ZAPELINI, Raphaela M., et al. (2015)	Crterios diagnósticos e prevalência de Diabetes Mellitus Gestacional em um hospital do sul de Santa Catarina	Portal de Revistas Científicas em Ciências da Saúde- AMRIGS	Porto Alegre, RS	Estudo observacional transversal,
MELO, Alison de Oliveira. (2013)	Diabetes gestacional perfil clínico e riscos associados	REPINS UNIFA-EMA	Ariquemes-RO	Revisão bibliográfica

**Fonte: Elaborado pelos autores (2022)**

Obteve-se uma amostra final de 10 artigos, distribuídos nas bases de dados selecionadas, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Dos estudos incluídos nesta revisão foi possível identificar o maior número de publicações nos anos de 2021(n=2; 20%) e 2015 (n=2; 20%) citados no (Quadro 1). Na língua portuguesa destacou-se 100% dos artigos selecionados, fato que pode ser justificado pela escolha dos artigos em periódicos nacionais. Sobre o nível de evidência, observou-se que a maioria dos estudos analisados (n=9; 90%) apresentou revisão bibliográfica. Quanto ao desenho metodológico do estudo observacional transversal (n=1; 10%). A maior incidência de publicação deu-se em geral nas revistas de diversas universidades do Brasil (Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC, Faculdade Maria Milza-FAMAM, Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva – FAIT, Repositório Universitário da Ânima-RUNA, Revista da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB e Repositório Institucional da Faculdade de Educação e Meio Ambiente- FAEMA) (n=6; 60%) e em Revistas científicas (Brazilian Journal of Development, Revista Multidisciplinar em Saúde, DOITY, Revista AMRIGS) (n=4; 40%).

Em relação ao local de estudo dos artigos científicos selecionados para este estudo, observou-se uma predominância no estado do Ceara com 2 artigos e Bahia, também com 2 artigos, e um artigo nos demais estado de São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraíba e Rondônia. Quanto ao tipo de estudo dos artigos incluídos nesta revisão, identificaram-se estudos longitudinais retrospectivos, estudos transversais e exploratório

**Tabela 1 - Distribuição da amostra quanto aos temas dos artigos utilizados.**

<b>TEMAS DOS ARTIGOS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Diabetes Gestacional	05	50
Cuidados de Enfermagem as Diabéticas Gestantes	03	30
Diagnósticos de enfermagem em pessoas hospitalizadas com diabetes mellitus	02	20
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

**Fonte: Elaborado pelos autores (2022)**

Nesta revisão bibliográfica, foram analisados 10 documentos científicos conforme os critérios previamente estabelecidos. No levantamento realizado, 05 (50%) desses documentos selecionados tratam sobre Diabetes Gestacional, 03 (30%) destaca os Cuidados de Enfermagem as Diabéticas Gestantes e 02 (20%) sobre Diagnósticos de enfermagem em pessoas hospitalizadas com diabetes mellitus

Segundo (TORRES *et al.*, 2022), a diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica e evolutiva caracterizada por um aumento da glicemia devido a defeitos na secreção de insulina. Durante a gravidez a mulher está passível a acontecimento de várias adaptações hormonais que podem interferir no metabolismo dos carboidratos, resultando no fomento de diabetes mellitus gestacional (DMG) o que pode provocar sérios problemas a saúde materna, fetal e perinatal, chegando a atingir cerca 9% a 25% das gestações a nível mundial.

As modificações que acontecem no metabolismo materno são importantes, visto que servem para abastecer as demandas do feto e ocorre por duas fases maternas, anabólica, sendo que a primeira fase acontece no início da gestação até a 24<sup>a</sup> semana, onde o aumento dos hormônios placentários determina hiperplasia e hipertrofia da célula beta, decorrente de um aumento da produção de insulina. Nesta fase ocorre hipoglicemia nas gestantes, levando ao aumento da reserva de glicogênio e de gordura, verificando-se a inibição da gliconeogênese (LIMA; LIMA, 2021).

E na segunda fase chamada catabólica, a resistência à insulina (RI) que se desenvolve durante a gestação, resultado da adaptação fisiológica, intermeada pelos hormônios placentários anti-insulínicos que garante o auxílio adequado de glicose ao feto ocorrendo a partir da 24<sup>a</sup> semana até o fim da gestação. As gestantes que não tiverem reserva pancreática adequada para responder a esse aumento de produção de insulina, requerida pela gestação, desenvolve graus variáveis de hiperglicemia (ZAPELINI *et al.*, 2015).

As complicações mais constante hipertensão gestacional, história familiar de diabetes mellitus e antecedente de pré-eclâmpsia e para o feto abrangem o toco-traumatismo fetal, hipóxia intrauterina crônica, e redução do fluxo sanguíneo, malformações fetais principalmente no sistema cardiovascular e no tubo neural, alterações na liberação de oxigênio das hemácias e no fluxo sanguíneo placentário (MELO, 2013).

O diagnóstico da diabetes gestacional engloba duas fases distintas, o rastreamento e a confirmação. O rastreamento é indicado para todas as gestantes, independente ou não dos fatores de risco. A glicemia em jejum na primeira consulta de pré-natal natal ou até a 20<sup>a</sup> semana de gestação e o teste de tolerância oral a glicose entre a 24<sup>a</sup> e 28<sup>a</sup> semana de gestação (ARAUJO, 2018).

O principal objetivo do tratamento da Diabetes gestacional é precaver ou diminuir consequências imediatas fetais e neonatais, como exemplo óbito, macrosomia, distocia de ombros, toco-traumatismos e instabilidade metabólica do recém-nascido (MUNIZ; REIS, 2013).

Os principais fatores de risco que propiciam o desenvolvimento de diabetes gestacional são: índice de massa corporal (IMC), ganho de peso, estatura, idade, etnia. Assim como a síndrome metabólica está intimamente relacionada a macrosomia fetal, visto que a diabetes materna e traumas no parto, conhecidas como hipoglicemia, hiper viscosidades e hiper bilirrubinemia, possibilitando assim um recém-nascido a termo de 4000g. Observa-se também que o aumento de casos de parto cesáreo são causas da Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), gerados pelos problemas centrais de sobrepeso, ovários policísticos (MACEDO, 2021).

A Diabetes Mellitus Gestacional está relacionado com o risco elevado tanto para mãe quanto para o feto e esses riscos ampliam de forma contínua com a elevação da glicemia materna, podendo acontecer que as futuras gerações desenvolvam complicações nas gestações pela diabetes gestacional, podendo sofrer de diabetes e déficits neuropsicológicos (ZAPELINI, *et al.*, 2015).

O tratamento da Diabetes Gestacional destaca-se três pontos principais que são: monitorização glicêmica, orientação nutricional e insulino-terapia, sendo que insulino-terapia é exclusivo a menor número de casos, em que não ocorre um controle glicêmico adequado (ARAUJO, 2017)

A atividade física é importante e deve ser incentivada na paciente com Diabetes Gestacional, evitando causar estresse fetal ou contrações uterinas, diminuindo o ganho de peso, redução da adiposidade fetal, melhorando o controle glicêmico, diminuição de problemas durante o parto (DIAS *et al.*, 2020).

Os cuidados de enfermagem para a gestante com diabetes devem estar voltados para educação em saúde pela equipe multiprofissional, dando ênfase aos cuidados de prevenção e incentivo ao autocuidado (SOUSA, 2015)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo procurou expandir os conhecimentos sobre a diabetes gestacional, da mesma forma que expos o diagnóstico, o tratamento e sua fisiopatologia e complicações, apresentando como um fator de alto risco para a mãe e para o feto, tanto em curto como em longo prazo, visto que está associado a complicações durante a gravidez, parto, período neonatal possui implicações na vida adulta do feto.

E foram analisados 10 documentos científicos conforme os critérios previamente estabelecidos, 05 (50%) desses documentos tratam sobre Diabetes Gestacional, 03 (30%) destaca os Cuidados de Enfermagem as Diabéticas Gestantes e 02 (20%) sobre Diagnósticos de enfermagem em pessoas hospitalizadas com diabetes mellitus

A diabetes gestacional afeta a gestação e, conseqüentemente, a mãe e o recém-nascido. De acordo com os artigos analisados, há uma deficiência de argumentos que expliquem de forma clara as complicações do diabetes gestacional. Visto que a gestante seja reconhecida com diabetes gestacional e acompanhada constantemente por uma equipe multidisciplinar, para as possíveis maneiras de prevenir e minimizar os riscos.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, Noemi de Jesus. DIABETES GESTACIONAL E O RISCO DE COMPLICAÇÕES NO RECÉM-NASCIDO: revisão sistemática. 2017.

Disponível em: < <http://famamportal.com.br:8082/jspui/bitstream/123456789/488/1/TCC%20CD%20%20FINAL%20NOEMI%20DE%20JESUS%20ARAUJO.pdf> > Acesso em: 05 novembro 2022.

BRASIL. Entidade alerta para risco de diabetes em gestantes. Disponível em: < <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2022-08/entidadealerta-para-risco-de-diabetes-em-gestantes> > Acesso em: 08 novembro 2022.

CAMPAGNOLI, Myrna Perez. DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: O QUE É E

QUAIS OS RISCOS PARA O BEBÊ. 2021. Disponível em: < <https://salomaozoppi.com.br/saude/diabetes-mellitusgestacional#:~:text=Diabetes%20gestacional%20%C3%A9%20uma%20condi%C3%A7%C3%A3o,feto%20s%C3%A3o%20supridas%20pela%20placenta.> > Acesso em: 08 novembro 2022.

DIAS, Gleycielli Torres, *et al.*, CUIDADOS DE ENFERMAGEM PRESTADOS A GESTANTES COM DIABETES MELLITUS GESTACIONAL. 2019. Disponível em: < <https://doity.com.br/media/doity/submissoes/5da4fbab-e5f4-4d42-bbea679043cda1d7-template-para-envio-dmgpdf.pdf> > Acesso em: 08 novembro 2022.

DIAS, Maria Fernanda Silveira, *et al.* DIABETES GESTACIONAL: A CONDUÇÃO DO PRÉ-NATAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA PARA A MANUTENÇÃO DA SAÚDE MATERNO-FETAL. 2020. Disponível em: < <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/remss/article/view/268> > Acesso em: 08 novembro 2022.

IRMÃO, Bruna Aline. DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM EM PESSOAS HOSPITALIZADAS COM DIABETES MELLITUS. 2018. Disponível em: < <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/187188/TCC%20Bruna%20P%20DF%20A.pdf?sequence=1&isAllowed=y> > Acesso em: 08 novembro 2022.

LIMA, Deni Aparecida; LIMA, Paula Fernanda de. CUIDADOS DO ENFERMEIRO À GESTANTE COM DIABETES GESTACIONAL. 2021. Disponível em: < [http://fait.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/gqox6rDnnVLPBpC\\_2021-7-2-19-51-38.pdf](http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/gqox6rDnnVLPBpC_2021-7-2-19-51-38.pdf) > Acesso em: 08 novembro 2022.

MACEDO, Ítalo do Vale. DIABETES GESTACIONAL E SUAS MANIFESTAÇÕES NA GESTAÇÃO, PARTO E PUERPÉRIO. 2021. Disponível em: < <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/20795> > Acesso em: 08 novembro 2022.

MELO, Alison de Oliveira. DIABETES GESTACIONAL PERFIL CLÍNICO E RISCOS ASSOCIADOS. 2013. Disponível em: < <http://repositorio.faema.edu.br:8000/jspui/handle/123456789/326> > Acesso em: 09 novembro 2022.

MENICATTI, Mauricio; FREGONESI, Cristina Elena Prado Teles. Diabetes gestacional: aspectos fisiopatológicos e tratamento. Arq. Ciênc. Saúde Unipar, Umuarama, v. 10, n. 2, p. 105-111, mai./ago., 2006. Disponível em: < <https://core.ac.uk/download/pdf/235580829.pdf> > Acesso em: 08 novembro 2022.

MUNIZ, Nicolli de Araújo; REIS, Lilian Barros de Sousa Moreira. Terapia nutricional do Diabetes Mellitus na gestação. Brasília, 2013. Disponível em: < <https://pesquisa.bvsalud.org/>

portal/?lang=pt&q=au:%22Reis,%20Lilian%20Barros%20de%20Sousa%20Moreira%22 > Acesso em: 06 novembro 2022.

Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Sociedade Brasileira de Diabetes Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil. Brasília, DF: OPAS, 2016. 32p. Disponível em: < <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/rastreamento-e-diagnostico-de-diabetes-mellitus-gestacional-no-brasil-2016/>> acesso em 07 novembro 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. DIABETES MELLITUS GESTACIONAL. Disponível em: < <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/DiretrizesSociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>> acesso em 09 novembro 2022.

SOUSA, Bárbara Brito Paulino de. A IMPORTÂNCIA DOS TRATAMENTOS NÃO FARMACOLÓGICOS E OS CUIDADOS DE ENFERMAGEM A MULHERES COM DIABETES GESTACIONAL. 2015. Disponível em: < <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/8616> > Acesso em: 05 novembro 2022.

TORRES, Paula Cely da Silva, *et al.* Diabetes Mellitus gestacional: aspectos gerais, manejo terapêutico e peculiaridades na pandemia da COVID-19. 2022. Disponível em: < <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/8616> > Acesso em: 05 novembro 2022.

ZAPELINI, Raphaela Mazon, *et al.* Critérios diagnósticos e prevalência de Diabetes Mellitus Gestacional em um hospital do sul de Santa Catarina. 2015. Disponível em: < [https://www.researchgate.net/publication/329591024\\_ARTIGO\\_ORIGINAL\\_Criterios\\_diagnosticos\\_e\\_prevalencia\\_de\\_Diabetes\\_Mellitus\\_Gestacional\\_em\\_um\\_hospital\\_do\\_sul\\_de\\_Santa\\_Catarina\\_Diagnostic\\_criteria\\_and\\_prevalence\\_of\\_gestational\\_diabetes\\_mellitus\\_in\\_a\\_h](https://www.researchgate.net/publication/329591024_ARTIGO_ORIGINAL_Criterios_diagnosticos_e_prevalencia_de_Diabetes_Mellitus_Gestacional_em_um_hospital_do_sul_de_Santa_Catarina_Diagnostic_criteria_and_prevalence_of_gestational_diabetes_mellitus_in_a_h)> Acesso em: 05 novembro 2022.





## **A eficácia do ácido salicílico no tratamento da acne vulgar**

## **The efficacy of salicylic acid in the treatment of acne vulgaris**

---

Trycia Coelho Costa

*Graduada em enfermagem*

Tuany Ribeiro Ferreira

*Graduada em enfermagem*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.11

## RESUMO

Entres as várias terapêuticas para a acne, a utilização do ácido salicílico vem recebendo ênfase nos últimos anos. Esta metodologia estética proporciona diferentes proficidades como o baixo custo, os procedimentos são de fácil efetivação, possui competência de auto neutralização e ação anti-inflamatória (SANTOS *et al.*, 2022). Desta maneira, este trabalho teve por objetivo geral apresentar a eficácia da utilização do ácido salicílico na terapêutica da acne vulgar. A presente pesquisa é uma revisão sistemática da literatura que conforme Morandi e Camargo (2015, p. 141), “Revisão Sistemática da Literatura é uma fase essencial da condução de pesquisas científicas, notadamente de pesquisas concretizadas sob o paradigma da design Science”. Incidindo em uma revisão que advém em diferentes fases em que o pesquisador consegue para que nos resultados finais o pesquisador não tenha complicações. Algumas terapêuticas para acne têm como finalidade impedir lesões que podem desenvolver cicatrizes e manchas, os cuidados apropriados na fase inicial do quadro da acne podem impedir determinadas complicações. E também, um hábito de cuidados e limpeza da pele pode colaborar para a terapêutica e controle da acne, contudo, a forma e quantidade de cumprimentos das técnicas e produtos usados devem ser controladas, pois a utilização em excesso pode ocasionar irritações na epiderme. Podemos ressaltar que a utilização do SA na terapêutica de acne vulgar tem eficácia, tanto os produtos que constituem o conteúdo, quanto os métodos com a utilização do SA.

**Palavras-chave:** acne vulgar. tratamento e ácido salicílico.

## ABSTRACT

Among the various treatments for acne, the use of salicylic acid has received emphasis in recent years. This aesthetic methodology provides different benefits such as low cost, procedures are easy to perform, has self-neutralization competence and anti-inflammatory action (SANTOS *et al.*, 2022). In this way, this work had the general objective of presenting the effectiveness of the use of salicylic acid in the treatment of acne vulgaris. This research is a systematic review of the literature which, according to Morandi and Camargo (2015, p. 141), “Systematic Literature Review is an essential phase of conducting scientific research, notably research carried out under the paradigm of Design Science”. Focusing on a review that comes in different phases in which the researcher succeeds so that the final results do not have complications. Some acne therapies are intended to prevent injuries that can develop scars and spots, appropriate care in the early stages of acne can prevent certain complications. Also, a habit of skin care and cleaning can contribute to the treatment and control of acne, however, the form and quantity of compliments to the techniques and products used must be controlled, as excessive use can cause irritation to the epidermis. We can emphasize that the use of SA in the treatment of acne vulgaris is effective, both the products that make up the content and the methods with the use of SA.

**Keywords:** acne vulgaris. treatment and salicylic acid.

## INTRODUÇÃO

A acne é uma enfermidade diversificada originada por causas fisiopatogênicos, esta patologia agride a pele, sendo considerada como dermatose, além de ser de maneira dermatoló-

gica recorrente do aparelho pilossebáceo, induzindo à ampliação da excreção sebácea e a da hiperqueratose, e podendo agredir qualquer pessoa em qualquer idade (COSTA; VELHO, 2018).

A causa da acne é complicada e pode ser analisada em quatro princípios: 1) hiperprodução sebácea; 2) hiperqueratinização folicular; 3) propagação bacteriana do folículo; 4) libertação de mediadores da inflamação no folículo e na derme contígua (ARAÚJO *et al.*, 2021).

A hiperqueratinização folicular, particularidade nas ocorrências de acne, advém na região mais aparente do folículo, provocando clara queratinização na localidade. Este método procede na obstrução do orifício folicular, qualidade que impede a saída do sebo causado pelas glândulas sebáceas, originando o comedão. O contínuo avanço da produção de queratina leva o desenvolvimento do comedão discreto, popular como cravo branco, com a abertura central dificilmente manifesto. A lesão é brancacenta, ou cor da pele, e parecida a um milium, comumente visto quando a pele é puxada. A ampliação de corneócitos e sebo, além da propagação microbiana por hipersecreção sebácea, geram a concepção do comedão aberto, popular como cravo preto, que se distingue pela cor densa na extremidade (LUCENA E EGYPTO, 2021).

Um dos micróbios que estão pautados para a ampliação de procedimentos acneicos é o *Propionibacterium acnes*. Esta bactéria anaeróbica, Gram-positiva que compete ao gênero *Corynebacterium* emprega a excreção das glândulas sebáceas para aquisição de energia e reprodução celular. Por causa do acúmulo de sebo, esse microrganismo se prolifera com máxima facilidade na apresentação de triglicerídeos, sobrevém a hidrólise e libertação de ácidos graxos livres comedogênicos que determinam irritação e queratinização da divisória do folículo (BARBOSA *et al.*, 2021).

Descrevendo de maneira mais específica, dados da literatura científica advertem que as acnes levam às reações inflamatórias que procedem em lesões no formato de pápulas-eritematosas. A inflamação folicular e dérmica subjacente se carece, provavelmente, de fabricação de enzimas pautadas ao procedimento de ruptura folicular. Esta bactéria excita os monócitos, o que acrescenta a secreção de citocinas pró-inflamatórias, como interleucina 1-beta e a fórmula dos genes caspas e a pressão desenvolvida através do processo inflamatório produzem o rompimento do epitélio folicular e a liberação de ácidos graxos, propriedades fisiológicas que levam ao aumento de lesões com crostas (BOMFIM *et al.*, 2022).

De acordo com cada pessoa as acnes podem ter suas manifestações clínicas entre as causas que comumente estão unificados aos procedimentos acneicos têm evidência a alimentação, propriedades genéticas, composição química do sebo, idade, sexo e hormônio (BOMFIM *et al.*, 2022).

A acne apreende uma importante função no desenvolvimento da acne vulgar, por exibir grande relação química com gorduras, ela se torna mais predominante em peles oleosas (SZABÓ *et al.*, 2017). Embora a acne ser uma doença não contagiosa e tenha terapêuticas estéticas, remédios orais e tópicos, seu acometimento pode determinar decorrências emocionais, como a baixa segurança e até mesmo problemas emocionais como a depressão (DRÉNO *et al.*, 2018). E conforme as lesões ocorrerem sendo com grande inflamação ela pode ocasionar cicatrizes degenerativas (SADICK, *et al.*, 2018).

Em conformidade com Gomes *et al.* (2017), não há uma categorização comum para a acne vulgar e uma das maneiras usadas para considerar é considerar a definição e extensão das

lesões com o desígnio de deliberar a gravidade e possíveis tratamentos para tratar o paciente. A acne pode ser considerada por cinco graus de gravidade cuja primeira fase se dá pela apresentação de comedões, podendo prosseguir para as demais fases em que aparecem pápulas, crostas, nódulos, fístulas, crostas hemorrágicas e presumíveis sinais clínicos.

Para Oliveira *et al.* (2018) os escopos na terapêutica da acne incidem em acautelar e tratar as lesões, aprimorar a aparência da pele, tornar mínimo o desconforto sentido pelas lesões inflamatórias, diminuir o desenvolvimento de cicatrizes ou diminuir as que já existe.

Entres as várias terapêuticas para a acne, a utilização do ácido salicílico vem recebendo ênfase nos últimos anos. Esta metodologia estética proporciona diferentes proficuidades como o baixo custo, os procedimentos são de fácil efetivação, possui competência de auto neutralização e ação anti-inflamatória

(SANTOS *et al.*, 2022). Desta maneira, este trabalho teve por objetivo geral apresentar a eficácia da utilização do ácido salicílico na terapêutica da acne vulgar.

## METODOLOGIA

A presente pesquisa é uma revisão sistemática da literatura que conforme Morandi e Camargo (2015, p. 141), “Revisão Sistemática da Literatura é uma fase essencial da condução de pesquisas científicas, notadamente de pesquisas concretizadas sob o paradigma da design Science”. Incidindo em uma revisão que advém em diferentes fases em que o pesquisador consegue para que nos resultados finais o pesquisador não tenha complicações. Em conformidade com Kirca e Yaprac (*apud* MORANDI; CAMARGO, 2015, p. 142) destacam que a revisão sistêmica de literatura é “determinante para que possamos obter as informações almejadas em um crescente volume de resultados publicados, algumas vezes análogos; outras, incoerentes”. Dessa maneira os autores observam a importância em que a revisão sistêmica obtém nos efeitos, nas primordiais pesquisas, característica da pesquisa, adaptada documentos sobre a temática pesquisada, isso para que o pesquisador tenha um apropriado teor e não escolha de forma ruim as informações alcançadas (MORANDI E CAMARGO, 2015).

A base de dados utilizadas nas pesquisas foram Scielo, Google Acadêmico e BVS. Com o emprego dos descritores: acne vulgar, tratamento e Ácido salicílico. As pesquisas foram realizadas no período de 01/04/2023 a 30/04/2023, abrangendo somente os artigos que ponderasse a temática e o objetivo principal da pesquisa. Os critérios de inclusão foram: artigos sobre temática; artigos publicados no período de 2015 a 2022; artigos com idioma português e inglês. Os critérios de exclusão adotados foram os artigos incompletos e que não contemplasse sobre a temática e o objetivo principal do trabalho.

Na base de dados Google Acadêmico foram encontrados 1.014 artigos, mas apenas 3 foram escolhidos para a pesquisa. Na base de dados BVS foram encontrados 380 artigos e escolhidos 2 e na base de dados Scielo foram encontrados 53 e selecionados 2. Concluindo 7 artigos que apresentaram melhor conteúdo e que contemplaram o objetivo da pesquisa.

**Tabela 1 – Apresentação do resultado das pesquisas dos artigos na base de dados.**

<b>Cruzamentos</b>	<b>Base de dados</b>	<b>Amostra inicial</b>	<b>Após critérios de inclusão</b>	<b>Após critérios de exclusão</b>	<b>Seleção final</b>
Melasma and tratamento and pele	Google Scholar	1014	726	285	3
	BVS	380	154	224	2
	Scielo	53	36	15	2
<b>Amostra Total</b>		<b>07</b>			

Fonte: Autoras da pesquisa (2023)

## RESULTADOS

Para a composição da tabela com o resultado das pesquisas realizadas foi constituída com o autor, título do artigo, revista publicada e uma sinopse das considerações finais.

**Tabela 2 – Artigos levantados nas bases de dados a serem utilizados na revisão**

<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Revista</b>	<b>Considerações Finais</b>
SA, Hemilly Layne dos Santos da Cruz et al.	Análise do efeito do ácido salicílico no tratamento da acne vulgar: uma revisão integrativa	Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE	Conclui-se que o emprego do SA no tratamento de acne vulgar é evidentemente eficaz, tanto os produtos que compõe a substância, quanto os procedimentos com o uso do SA. Entretanto, vale ressaltar que, a eficiência deste tipo de tratamento, é nivelada de acordo com alguns quesitos, como: concentração, sua aplicabilidade e sua comparativa a outros tratamentos.
OLIVEIRA, Aline Zulte de Oliveira et al.	O tratamento da acne associado à limpeza de pele	Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde	Os recursos terapêuticos apresentados no presente trabalho demonstraram que os tratamentos antiacne em suas formas tópica e via oral têm sua eficácia aumentada quando associados à limpeza de pele. O propósito da terapia de cuidados contra a acne vulgar é o tratamento das lesões já existentes, evitando-se o surgimento de cicatrizes e a prevenção de futuras lesões cutâneas.
LEITÃO, Erica Pinho Leitão et al.	Análise do tratamento da acne com a utilização do Ácido salicílico	Research, Society and Development	A crescente preocupação com o aspecto da pele, decorrente da maior longevidade do ser humano, criou uma alta demanda de tratamentos estéticos que suprissem a necessidade de manter uma aparência jovem, saudável e bonita. O uso de métodos minimamente invasivos contendo ácido salicílico é eficaz no tratamento da acne, pois provoca descamação na pele, estimula a regeneração celular e maximiza o efeito de enzimas. O resultado terapêutico deste peeling químico é influenciado pela concentração de ácido utilizado no tratamento estético.

HELENA, Müller, Lucila	Peeling químico no tratamento da acne	Revista científica eletrônica de ciências aplicadas da fait	Baseado em o todo trabalho realizado mediante estudos de caso da literatura supramencionada, infere-se que o peeling químico é eficaz no tratamento da acne, pois promove a redução das lesões da acne, há melhora no aspecto da pele e decrescimento do eritema.
DUARTE, Brenda et al.	Tratamento estético para acne vulgar: revisão integrativa	Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde	Portanto, os dados e as informações científicas analisadas, revelam níveis satisfatórios de eficácia em relação ao tratamento estético da acne vulgar, quando tratada por meio de peelings químicos, LED's, luz intensa pulsada e laserterapia. Posto isto, é imprescindível obter conhecimento técnico em relação ao procedimento que será realizado, bem como, fiscalizar possíveis contraindicações e, por fim, efetuar um estudo sobre o grau da acne, o tipo e espessura da pele.
JUNIOR, auvani Antunes da Silva et al.	Tratamento de acne vulgar partir de peelings químicos e principais ácidos aplicados	Revista brasileira interdisciplinar de saúde	Dentre os procedimentos utilizados no tratamento da acne vulgar, destaca-se a aplicação dos peelings químicos, o que foi foco deste trabalho, o qual permitiu uma compreensão mais ampla a respeito das diversas modalidades de ácidos existentes na biomedicina estética, medicina estética e na fisioterapia dermato-funcional.
PELISER, Camila Pessatto et al.	Desenvolvimento da acne vulgar na adolescência	Revista científica eletrônica de ciência aplicadas da fait.	A acne vulgar é uma doença multifatorial com lesões volutivas e diversas. apesar de ser uma doença comum da adolescência é uma patologia que não trás danos físicos, mas em contrapartida no âmbito psicológico é muito prejudicial, pois possui aspecto desfigurante com predileção a locais expostos como face, peito e costas. nessa fase da vida principalmente na adolescência a aparência física conta muito para a aceitação da sociedade.

Fonte: Autoras da pesquisa (2023)

## DISCUSSÃO

Em conformidade com Macedo (2020), algumas terapêuticas para acne têm como finalidade impedir lesões que podem desenvolver cicatrizes e manchas, os cuidados apropriados na fase inicial do quadro da acne podem impedir determinadas complicações. E também, um hábito de cuidados e limpeza da pele pode colaborar para a terapêutica e controle da acne, contudo, a forma e quantidade de cumprimentos das técnicas e produtos usados devem ser controladas, pois a utilização em excesso pode ocasionar irritações na epiderme.

Podem ser ordenados os dermocosméticos para alcançar as principais vias da causa da

acne, tornar mínimo as decorrências colaterais de remédios, como irritações na pele e abastecer efeitos sinérgicos, sendo usados para manutenção da terapêutica da acne. Podem ser considerados como sebo-controladores, antimicrobianos, anti-inflamatórios, antioxidantes ou ceratolíticos e são estabelecidos como emulsões, cremes e produtos de purificação (ARAVIISKAIA *et al.*, 2019).

Conforme Ebrahim (2017), o método de limpeza facial necessita respeitar o ciclo de renovação facial dos pacientes, sendo recomendados a cada vinte e oito dias para pacientes com peles mais jovens, e em média de quarenta dias em pacientes maduros. Outro precedente importante é o tipo de pele, pacientes com peles ressecadas e normais podem conseguir o método a cada dois meses e pacientes com peles mistas e oleosas podem efetivar o processo todo mês.

Na estética facial a limpeza de pele é considerada um dos mais importantes protocolos, Isso porque é recomendado para manter uma pele nutrida, limpa e vitalizada. Podendo ser empregada antes de outras terapêuticas estéticas (EBRAHIM, 2017)

Têm várias terapêuticas para acne, contudo é imprescindível realizar uma avaliação ponderada de cada caso para poder projetar e destacar o tratamento apropriado, pois as manifestações clínicas modificam em conformidade com o paciente (LEANDRO, SILVA E RAMOS, 2022). A higienização intensa da pele incide em uma passo eficaz para o tratamento porvindouro com produtos químicos. Este método tem por finalidade extrair a oleosidade da pele, o que antepara a obstrução dos poros e impede a infecção local (ARAÚJO *et al.*, 2021). Por meio da esfoliação, emoliência e a finalização que a higienização é alcançada (BOMFIM *et al.*, 2022).

O principal passo é a efetivação da higienização da pele do cliente com produtos que necessitam atuar superficialmente na pele, sem modificar o pH cutâneo. É aplicado o higienizante com os dedos, com a movimentação circular, e retirada com algodão umedecido em água, resvalando o algodão no sentido de baixo para cima, de modo que não cause detrimientos ao local da aplicação (MARKOVIC *et al.*, 2019).

Posteriormente a higienização é efetivada o método de esfoliação no qual são usados esfoliantes cosméticos pode ser qualificado em químicos, físicos/mecânicos e enzimáticos. De maneira normal os esfoliantes operam na superfície da camada córnea sem abranger e epiderme e derme. Entretanto, alguns tipos de esfoliação dependendo da centralização do operacional e do pH, o método pode consentir de ser muito superficial, tornar-se um peeling médio ou profundo podendo apreender até a derme reticular. Dessa maneira a esfoliação química indica a aplicação por meio de agentes esfoliantes/ queratolíticos na epiderme, pode ser substâncias sintéticas ou ervas (SILVA *et al.*, 2020).

Têm diversas formas de terapêutica da acne, no campo da estética tendo um crescente interesse através dos profissionais pela utilização do ácido salicílico na forma de peeling químico (BERNARDES *et al.*, 2021). O ácido salicílico é vastamente empregado em peelings superficiais por causa de seu poder esfoliante, queratolítico e queratoplástico. E assim, igualmente beneficia a penetração de outros atuantes tópicos como enzimas, sendo assim largamente aplicado em métodos propendendo à retirada de manchas e cicatrizes pouco profundas (SÁ; FERREIRA,

2018). Outras causas que colaboram para a utilização do ácido salicílico são as reações antagônicas que normalmente são leves e transitórias, nas quais frequentemente se ressalta a concepção de eritema, apresentação de secura e efeito de queimação (OLIVEIRA, PEREIRA E

CERRI, 2021).

O emprego dos peelings químicos vem de muito tempo, e, assim sendo, cabe lembrar de que existem muitos tipos desses artigos no mercado, porém, os peelings podem ter condições de eficácia e decorrências caracterizadas, um estudo randomizado despontou que o SA de 30% possuiu eficácia terapêutica também ao outro tipo de peeling químico JS, tais como a sua garantia e ainda na diminuição da hiperpigmentação na pós terapêutica (HOW *et al.*, 2020).

De acordo com o autor Jae *et al.* (2017) acorda com a afirmativa de identidade na potência do SA, entretanto, assevera que o uso de uma solução denominada tampão combinado por 50% de ácido glicólico (GA) com pH 3,0 + 0,5% SA adequa menos resultados colaterais nas terapêuticas para a acne em colação com a JS, isso se explica pelo o acontecimento de a solução haver além de AS outras substâncias a mais adicionadas no produto, da qual irá adequar efeitos reagentes das substâncias arrumadas no produto.

Dependendo da lesão da acne a terapêutica poderá ser de maneira isolada com somente cuidados diários e uso de produtos à base de SA e/ou outras importâncias, ou poderá ser anexo, como já debatido com remédios, contudo, um estudo demonstrou o SA um potente tratamento com melhor eficácia, estimado até melhores e maiores do que os tópicos a serem utilizados, a se citar os peróxidos de benzoíla (BPO) e o adapaleno (ADA), além de os estrogênios, anti-andrógenos e a antibioterapia, da qual são inelutáveis os fortes efeitos colaterais de medicamentos (ZHENG *et al.*, 2018).

Nas pesquisas realizadas nas bases de dados com referencia da literatura científica evidenciaram que o ácido salicílico em concentração de 30% tem demonstrado eficiência no tratamento de acnes, pois apresenta propriedades anti- inflamatórias, gerando depois o clareamento da pele (HOW *et al.*, 2020). Em centralizações baixas (1%) o ácido salicílico tem resultados terapêuticos, causa a redução dos comedões e o procedimento inflamatório, sendo menos eficiente do que as concentrações em maiores quantidades (KANTIKOSUM *et al.*, 2019).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos ressaltar que a utilização do SA na terapêutica de acne vulgar tem eficácia, tanto os produtos que constituem o conteúdo, quanto os métodos com a utilização do SA. Contudo, vale ressaltar que, a eficácia deste tipo de terapêutica, é equiparada em conformidade com determinados fatores, como: centralização, sua aplicação e sua comparativa a outras terapêuticas.

As pesquisas mostraram que a centralização não transforma as características do SA, mas, transformam de maneira significativa na decorrência do tratamento, individualizando como de alta concentração intenso potencial terapêutico e a baixa centralização como ótimo colaborador de diversos tratamentos para acne

Os planos de eficácia em conferição a outros tratamentos são em boa parte a melhor escolha de tratamento para esse tipo de terapêutica. Tem-se observado um elevado número de pesquisas pertinente ao emprego do SA em vários tratamentos, contudo, há uma necessidade de estudos com foco na utilização desta substância na terapêutica contra acnes do tipo vulgar, logo irá beneficiar não apenas profissionais, mas a todos que apresentam esse problema.



Contudo, é importante destacar que os procedimentos empregados no tratamento da acne devem ressaltar os tipos de pele, indicações, assim como suas contraindicações. As determinações de remédios devem ser realizadas por profissional habilitado, tendo em vista que determinados dos compostos usados, se não empregados com precaução, podem vir a ser um perigo para saúde das pessoas.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A. N. S., Lima, P. G. C., Carvalho, C. C., Cantarelli, D. M. R., Alves, S. M.L. & Palmeira, A. C. (2021). Uso da técnica de microagulhamento para cicatriz de acne atrófica: uma revisão integrativa. *Revista de Ensino, Ciência e Inovação em Saúde*, 2(3), 05-11. 10.51909/recis.v2i3.161.
- ARAÚJO, Ana Paula Serra de. Acne diferentes tipologias e formas de tratamento. VII Encontro Internacional de Produção Científica, 2021.
- ARAVIISKAIA, E., ESTEBARANZ, J., PINCELLI, C. Dermocosmetics: Beneficial Adjuncts in the Treatment of Acne Vulgaris. 2019. Disponível em: <<https://sci-hub.mkxa.top/10.1080/09546634.2019.1628173>>. Acesso em 20 de abril 2023
- BARBOSA, G. S. L., Costa, C. P. M., Borges, M. V. R., Attem, M. S., Cacau, B. L., Lopes, M. S., Mass, D. W., Pereira, B. S., Coutinho, M. A. O. C., Luz, F. A., Santos, K. R. & Fontenelle, L. F. V. (2021). Tratamentos medicamentosos para acne vulgar em adolescentes e jovens adultos. *Research, Society and Development*, 10(4), e39010515094. 10.33448/rsd-v10i5.15094.
- BERNARDES, Nicole Blanco *et al.* O peeling químico associado à acne vulgar ativa: uma revisão integrativa / chemical peeling associated with acne vulgar acne. *Brazilian Journal Of Development*, [S.L.], v. 7, n. 7, p. 75438-75466, 30 abril 2023.
- BOMFIM, V. V. B. S., Silva, B. C. G., Lima, S. P., Araújo, P. C., Treptow, L. M., Carvalho, I. C. & Costa, A. C. M. S. F. (2022). Peeling químico no tratamento de hiperpigmentação pós inflamatória decorrente de acne. *Research, Society and Development*, 11(7), e32611728745.10.33448/rsd-v11i7.28745.
- COSTA, A. Fatores Etiopatogênicos da Acne Vulgar. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, Rio de Janeiro, vol.83 n.5, 2018. Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0365-05962008000500010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962008000500010)>. Acesso 10 abril. 2023.
- COSTA, I.; VELHO, G. M. C. C. Acne vulgar no adulto. *Revista da Sociedade Portuguesa de Dermatologia e Venereologia*, v. 76, n. 3, p. 299-312, 2018.
- DRÉNO, Brigitte *et al.* Cutibacterium acnes (Propionibacterium acnes) e acne vulgaris: uma breve olhada nas últimas atualizações. *Jornal da Academia Europeia de Dermatologia e Venereologia*, v. 32, p. 5-14, 2018.
- DE MEDIÇÃO, FASORIAL; DE ESTADO, E. ESTIMAÇÃO. HELOISA HELENA MULLER.DUARTE, Brenda; MELLO, Thaís. Tratamento Estético Para Acne Vulgar: Revisão Integrativa. 2021.
- EBRAHIM, K. Protocolo de Limpeza Facial. 2017. Disponível em:<[https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/229/160-Protocolo\\_de\\_limpeza\\_facial.pdf](https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/229/160-Protocolo_de_limpeza_facial.pdf)>. Acesso 10 abril. 2023.

GOMES *et al.*, 2017. Telecondutas - Acne. Disponível em: <<https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/9640>>. Acesso em 10 abril. 2023.

HOW, Kang N. *et al.* Efficacy and safety of Jessner's solution peel in comparison with salicylic acid 30% peel in the management of patients with acne vulgaris and postacne hyperpigmentation with skin of color: a randomized, double-blinded, split-face, controlled trial. *International Journal Of Dermatology*, v. 59, n. 7, p. 804- 812, 10 abril. 2023.

JAE, Jeong In *et al.* Comparative study of buffered 50% glycolic acid (pH 3.0) + 0.5% salicylic acid solution vs Jessner's solution in patients with acne vulgaris. *Journal Of Cosmetic Dermatology*, v. 17, n. 5, p. 797-801, 21 nov. 2017.

KANTIKOSUM, Kornphaka *et al.* The efficacy of glycolic acid, salicylic acid, gluconolactone, and licochalcone A combined with 0.1% adapalene vs adapalene monotherapy in mild-to-moderate acne vulgaris: a double-blinded within-person comparative study. *Clinical, Cosmetic And Investigational Dermatology*, v. 12, p. 151- 161, fev. 2019.

LEITÃO, Erica Pinho; MARTIM, Salomão Rocha; DOS SANTOS, Viviane Marinho. Análise do tratamento da acne com a utilização do Ácido salicílico. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 15, p. e204111537079-e204111537079, 2022.

LEANDRO, N. S. de O., Silva, T. F. dos S., & Ramos, R. P. (2022). Comparative study between salicylic acid and mandelic acid superficial chemical peelings in the treatment of acne vulgar: a bibliographic review. *Research, Society and Development*, 11(14), e448111436589. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i14.36589>

PELISER, Camila Pessatto. Desenvolvimento da acne vulgar na adolescência. 2012. LUCENA, T. A. & Egypto, L. V. (2021). Uso da radiofrequência fracionada na terapêutica das complicações acneicas na diversidade cromática mundial. *Brazilian Journal of Development*, 7(3), 24058-24066. 10.34117/bjdv7n3-216.

MACÊDO, Cristiano S.; EVANGERLANDY, Gomes M. Pesquisa: Passo a Passo para Elaboração de Trabalhos Científicos. São Paulo: F.C.S.M, 2020. 176 p.

MARKOVIC, M., Soldatovic, I., Bjekic, M. & Grujicic, S. S. (2019). Crenças dos adolescentes em relação à acne: do mito à ciência. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. 94(6):684-690. 10.1016/j.abd.2019.02.005.

MORANDI, Maria Isabel W. Motta; CAMARGO, Luis F. Riehs. Revisão sistemática da literatura. In: DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel P.; ANTUNES JR, José A. Valle. Design science research: método e pesquisa para avanço da ciência e da tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015.

OLIVEIRA, Gheisa Carla de; PEREIRA, Giorgia Gomes; CERRI, Murilo Fanchiotti. Aplicabilidade dos peelings químicos: revisão de literatura. *Revista Academica Novo Milênio*, v. 3, n. 4, p. 1-17, 2018.

DE OLIVEIRA, Aline Zulte; TORQUETTI, Camila Barbosa; DO NASCIMENTO, Laís Paula Ricardo. O tratamento da acne associado à limpeza de pele. *Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde*, 2020.

SÁ, B. L. C. & Ferreira, L. A. (2018). Peeling de Ácido Salicílico no Tratamento da Acne: Revisão Baseada em Evidências Clínicas. ID on line. *Revista de psicologia*, 12(42), 383-398.

SADICK, S., & CARDONA, A. (2018). Laser treatment for facial acne scars: A review. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*, 1–12. DOI: 10.1080/14764172.2018.14612. SILVA, C., ANDRADE, A.,

MACHADO, K (2020). Ação do Ahas no Fotoenvelhecimento, Acne e Discromias. Disponível em: <<http://www4.unifsa.com.br/revista/index.php/saudeemfoco/article/view/2052>>.

SANTOS, Geisiane Lina *et al.* Benefícios do uso de nutricosméticos no tratamento da acne vulgar. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 7, p. e58211730663-e58211730663, 2022.

SZABÓ, K., ERDEI, L., BOLLA, B. S., TAX, G., BÍRÓ, T., & KEMÉNY, L. (2017). Factors shaping the composition of the cutaneous microbiota. *British Journal of Dermatology*, 176(2), 344-351.

ZHENG, Yue *et al.* Efficacy and safety of 2% supramolecular salicylic acid compared with 5% benzoyl peroxide/0.1% adapalene in the acne treatment: a randomized, split-face, open-label, single-center study. *Cutaneous And Ocular Toxicology*, v. 38, n. 1, p. 48-54, 20 dez. 2018.



# Ocular lesions in a domestic feline: a closer look at the fungal pathogen *Sporothrix brasiliensis*

## Lesões oculares em um felino doméstico: um olhar atento ao patógeno fúngico *Sporothrix brasiliensis*

Gabriele Barros Mothé

*Universidade Federal Fluminense, Instituto Biomédico, Centro de Investigação de Microrganismos,  
Niterói – RJ, Brazil*

Nathália Faria Reis

*Universidade Federal Fluminense, Instituto Biomédico, Centro de Investigação de Microrganismos,  
Niterói – RJ, Brazil*

Carla Stefany Isla Melivilu

*Universidad de Las Américas, Facultad de Medicina Veterinaria y Agronomía, Concepción, Chile*

Aguinaldo Francisco Mendes Junior

*Universidade Santa Úrsula, Rio de Janeiro – RJ, Brazil*

Cinthia Silva dos Santos

*Prefeitura Municipal de Niterói, Fundação Municipal de Saúde, Centro de Controle de Zoonoses, Niterói  
– RJ, Brazil*

Ana Maria Dieckmann

*Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Medicina Veterinária, Niterói – RJ, Brazil*

Ricardo Luiz Dantas Machado

*Universidade Federal Fluminense, Instituto Biomédico, Centro de Investigação de Microrganismos,  
Niterói – RJ, Brazil*

Elisabeth Martins da Silva da Rocha

*Universidade Federal Fluminense, Instituto Biomédico, Centro de Investigação de Microrganismos,  
Niterói – RJ, Brazil*

Andréa Regina de Souza Baptista

*Universidade Federal Fluminense, Instituto Biomédico, Centro de Investigação de Microrganismos,  
Niterói – RJ, Brazil*

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.12

## ABSTRACT

Sporotrichosis is a dermatozoonosis, caused by dimorphic pathogenic fungi of the genus *Sporothrix*. Although *Sporothrix brasiliensis* is the most frequent and pathogenic species identified from the Brazilian sporotrichosis hyperendemic, to the best of our knowledge this is the first report of its molecular diagnosis from a cat with ocular lesions. A 3-month-old female, domestic feline presented an ocular manifestation with granuloma in the lower-left palpebral conjunctiva, in addition to mucocutaneous lesions in varied locations throughout the body. Samples were collected for subsequent cytopathology, fungal culture, serology, and molecular genotyping. Itraconazole was prescribed for the treatment of sporotrichosis and the animal was considered clinically cured at the end of 5 months of treatment and discharged. *S. brasiliensis*-cat interactions can manifest with a multitude of clinical forms that resemble either infectious or noninfectious diseases. Both the need for meticulous cat physical evaluation by a veterinarian followed by accurate laboratory diagnosis are key Public Health measures in the Brazilian sporotrichosis hyperendemic area.

**Keywords:** conjunctivitis. granuloma. mycosis. public health. sporotrichosis. zoonosis.

## RESUMO

A esporotricose é uma dermatozoonose causada por fungos patogênicos dimórficos do gênero *Sporothrix*. Embora o *Sporothrix brasiliensis* seja a espécie mais patogênica e prevalente na hiperendemia brasileira de esporotricose, segundo nosso conhecimento este é o primeiro relato de um gato com lesões oculares causadas por esta espécie, via diagnóstico molecular. Um felino doméstico com três meses de idade apresentou manifestação ocular com granuloma em conjuntiva palpebral inferior esquerda, além de lesões mucocutâneas em diferentes áreas do corpo. Amostras foram coletadas para posterior citopatologia, cultura de fungos, sorologia e genotipagem molecular. O itraconazol foi prescrito para o tratamento da esporotricose e o animal foi considerado clinicamente curado ao final de cinco meses de tratamento, recebendo alta. As interações do *S. brasiliensis* com o gato podem se manifestar com uma infinidade de formas clínicas que se assemelham a doenças infecciosas ou não. A necessidade de avaliação física metódica desses animais por um médico veterinário, seguida do diagnóstico laboratorial preciso, são medidas essenciais em saúde pública na área hiperendêmica para a esporotricose no Brasil.

**Palavras-chave:** conjuntivite. granuloma. micose. saúde pública. esporotricose. zoonose.

## INTRODUCTION

Sporotrichosis is caused by dimorphic pathogenic fungi of the genus *Sporothrix*, widely distributed in nature (Rodrigues *et al.*, 2020) while in the Brazilian scenario, *Sporothrix brasiliensis* plays a major role (Macêdo-Sales *et al.*, 2020). Rio de Janeiro, Southeast Brazil, is a hyperendemic area for sporotrichosis affecting cats and humans, as well as other animals, and whose main form of transmission is zoonotic via domestic felines (Gremião *et al.*, 2017; Pereira *et al.*, 2014). From 1998-2015, the main referral center for the treatment of this mycotic disease, Oswaldo Cruz Foundation (FIOCRUZ) in Rio de Janeiro, recorded ≈5,000 human cases with almost the same number of animal cases (5,113) from 1998-2018 (Gremião *et al.*, 2021). In parallel, for four years (2015-2019), the Reference Unit in Animal Sporotrichosis Diagnosis, Federal Fluminense

University (UDEA-UFF) Niterói, Metropolitan Rio de Janeiro area, notified around 800 sporotrichosis suspicious feline patients, 56% were laboratory confirmed (unpublished data). Recently, to contribute with professionals and health authorities facing the challenges to control this infection, the Brazilian committee on feline sporotrichosis published guidelines emphasizing the need to promptly diagnose and appropriately treat this mycosis (Gremião *et al.*, 2020). The growing number of cases and the significant geographic expansion of this serious public health problem, not only within Brazil but also, recently, to Argentina, is a major concern (Etchecopaz *et al.*, 2020; Orofino-Costa *et al.*, 2017; Rodrigues *et al.*, 2020).

Most frequently established as a dermatozoonosis, feline sporotrichosis can present as subacute to chronic manifestations, clinically divided into cutaneous fixed, lymphocutaneous and/or cutaneous disseminated forms. Nevertheless, mucous and/or extracutaneous presentations are also reported (Schubach *et al.*, 2004). The ophthalmic involvement in sporotrichosis can be considered an atypical presentation of the disease and can easily be misdiagnosed as other pathologies, including mycotic, such as cryptococcosis and histoplasmosis, in which ocular involvement is more frequent (Gremião *et al.*, 2020; La Croix, 2005; Pereira *et al.*, 2015).

To the best of our knowledge, this is the first report of a cat with ocular lesions caused by *S. brasiliensis*. This case will add information about the specific clinical-diagnostic approaches in the face of atypical sporotrichosis manifestations facilitating quick and accurate diagnosis.

## CASE REPORT

A 3-month-old female, mixed-breed domestic feline, weighing 1.5 kg was attended at UDEA-UFF (Niterói, Metropolitan Region, Rio de Janeiro), with a history of facial lesions detected about a month after adoption. Disseminated cutaneous lesions, including on the face, body, and thoracic and pelvic limbs were evaluated during the physical clinical examination. The cat had facial erythematous and ulcerated cutaneous lesions, and also nasal swelling and nodules on the inner side of the pinna with pronounced eye edema (Figure 1A, B and C).

A thorough investigation allowed the visualization of a granulomatous lesion located in the inner face of the conjunctival sac, resulting in the eyelid edema, more precisely in the lower palpebral conjunctiva of the left eye (Figure 1B). Also, enlarged regional lymph nodes (mandibular lymph centers) were detected. The metatarsal region in the left pelvic limb (Figure 1D) and the digital cushions of the left thoracic limb (Figure 1E) were also affected.

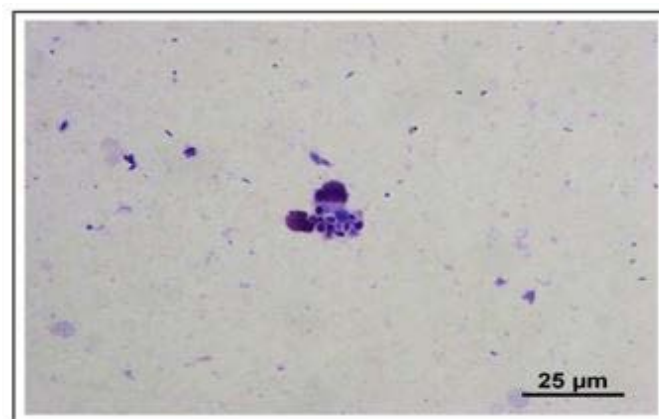
Clinical specimens were collected from the lesions using imprint and sterile swab for cytopathology and fungal culture, respectively. From the eye granuloma, independent slide and swab samples were collected. One milliliter of peripheral blood was collected from the jugular vein. Cytopathology was conducted by impression smears prepared on clean and dry glass slides, subsequently stained by the quick panoptic method (Laborclin, Brazil), as previously described (Macêdo-Sales *et al.*, 2018a). The slides were analyzed by light microscopy using 40X objective allowing the detection of numerous structures compatible with yeasts of *Sporothrix* spp., some internalized by phagocytes (Figure 2).

Diagnostic confirmation was carried out using thermal dimorphism and microculture tests. All swabs

**Figure 1 – Domestic feline diagnosed with cutaneous and mucosal disseminated sporotrichosis, showing: (A) erythematous, nodular and ulcerated skin lesions in face topography (nasal, ocular, and pinna); (B) Granulomatous lesion on the inner face of the conjunctival sac of the left eye; (C) Nodular lesion on the inner side of the ear; (D) Left metatarsal region and (E) Digital left pad of the thoracic limb.**



**Figure 2 – Cytology by imprint from the feline eye granulomatous lesion, showing structures compatible with yeasts of *Sporothrix* spp., stained by the Rapid Panoptic method (1000x).**



(lesion exudates) were submitted to routine mycological processing, as described (Macêdo-Sales *et al.*, 2018b). For microculture, the plates containing the colonies of the fungus in Potato Dextrose Agar medium (BD, New Jersey, EUA) were incubated at room temperature for 10 days, followed by the evaluation of the micromorphology also characteristic of *Sporothrix* spp. (Macêdo-Sales *et al.*, 2018b). Later, the dimorphism test was performed by subculturing filamentous colonies in brain-heart infusion agar (BHI; Becton Dickinson, USA) at 37°C, 7–10 days, for conversion to the yeast phase of *Sporothrix*.

Subsequently, this isolate was typed as *S. brasiliensis* by species-specific PCR targeting the calmodulin gene (CAL) as described by other studies (Macêdo-Sales *et al.*, 2018b, 2020; Rodrigues *et al.*, 2015). In parallel, IgG antibodies were detected by ELISA with the SsCBF antigen (*Sporothrix schenckii* ConA Binding Fraction) (Bernardes-Engemann *et al.*, 2015), with adaptations (Baptista *et al.*, 2021), resulting in a positive diagnosis.

Standard treatment was initiated with itraconazole at a dose of 30mg/cat according to the weight and age of the animal, every 24 h for 150 days. Monthly follow-ups were carried out and adjustments were made to the appropriate dose for the weight (reaching 100mg/cat when the patient exceeded 2.5 kg). Gradually, the lesions regressed and fully healed after 5 months of treatment.

## DISCUSSION

Although sporotrichosis is primarily a dermatozoonosis, atypical clinical manifestations, such as the ocular manifestation described here, may occur (Schubach *et al.*, 2004). Several case series or case reports of ocular sporotrichosis affecting human patients have previously been published (Arinelli *et al.*, 2020; Lacerda *et al.*, 2019; Ribeiro *et al.*, 2020). Nevertheless, only two previous studies of ocular involvement in a domestic feline with this mycosis have been published (Silva *et al.*, 2008; Spinelli *et al.*, 2021). The first report describes a young cat (10-month-old) resident of the same Brazilian hyperendemic area and with a similar lesion pattern, both ocular and cutaneous (Silva *et al.*, 2008). The second and most recent report discussed primary conjunctival sporotrichosis in three cats from Northeastern Brazil (Spinelli *et al.*, 2021). However, in these two studies, they referred to the isolation of yeast belonging to the *Sporothrix schenckii* complex which, unfortunately, does not allow species determination (Rodrigues *et al.*, 2015). Another difference between both reports is the drug of choice for treatment. Silva *et al.* (2008) prescribed cetoconazol while Spinelli *et al.* (2021) oral itraconazole. A recent Brazilian guideline advocates that itraconazole is the drug of election for feline sporotrichosis treatment (Gremião *et al.*, 2020).

Interestingly, a parallel can be drawn between the clinical presentation of this cat's eye, pinna, and regional lymph nodes with the Parinaud's Oculoglandular Syndrome, a relatively frequent sporotrichosis presentation in humans (Ribeiro *et al.*, 2010, 2020). Whether this similarity can be related to *S. brasiliensis* pathophysiology in both hosts has yet to be investigated. Ophthalmic alteration associated with sporotrichosis in humans without a history of trauma can be explained by the hematogenous spread of the fungus (Orofino-Costa *et al.*, 2017). Likewise, the feline's eye lesion reported here may be the result of yeast hematogenous and/or lymphatic spreading (Gremião *et al.*, 2020; Schubach *et al.*, 2003). Finally, self-inoculation cannot be ruled out since this animal had other skin and mucosal lesions too.

*S. brasiliensis*-cat interactions can manifest with a multitude of clinical forms that resemble either infectious or noninfectious diseases (Gremião *et al.*, 2020; Schubach *et al.*, 2004). Squamous cell carcinoma, a neoplasm with a poor prognosis that mainly affects the domestic cat's facial area, can cause eye lesions, similar to those from sporotrichosis. Furthermore, cryptococcosis ocular lesions can occur with congestion of the retinal vessels, absence of pupillary reflex, and blindness. Likewise, histoplasmosis can manifest as granulomatous chorioretinitis, conjunctivitis, blepharospasm, and ulcerated and nodular lesions in the eyelid mucocutaneous junctions (La Croix, 2005; Pereira *et al.*, 2015).

Some of the most severe fungal infections may require a combination of laboratory investigation methods to offer a precise diagnosis. Unfortunately, we were not able to perform hematological and biochemical laboratory tests as well as FIV/FELV testing due to the owner's con-



siderable financial constraints. After fungal culture, a species-specific PCR approach was used allowing identification of *S. brasiliensis*. This can be important since this species was previously associated with higher virulence and reduced susceptibility to azoles (Della-Terra *et al.*, 2017; Macêdo-Sales *et al.*, 2020).

Frequently in Brazilian hyperendemia, cats presented to the outpost clinic have been mistreated in terms of the drug and dose used. This can compromise *Sporothrix* culture isolation, a method considered the gold standard for diagnosis (Macêdo-Sales *et al.*, 2018a). In these situations, serological tools such as the anti-SsCBF ELISA can be very important. The *S. brasiliensis* domestic feline reported here had an IgG titer compatible with a sporotrichosis positive diagnosis. Therefore, as previously described by our group (Baptista *et al.*, 2021), this method could be applied for therapeutic follow-up, an important approach in severe cases. A rare and atypical clinical case of sporotrichosis can make the diagnosis challenging, mainly due to the possibilities of differential diagnoses and the scarcity of literature. Hopefully, taken together this present case and the two previous reports will draw attention to the possibility of eye injury accompanied or not by skin involvement in sporotrichosis. The need for meticulous cat physical evaluation by a veterinarian, followed by accurate laboratory diagnosis, are key Public Health measures in the Brazilian sporotrichosis hyperendemic area.

## Conflict of Interest

No conflicts of interest have been declared by the other authors.

## Ethics Statement

This study was approved and conducted according to the norms of the Ethics Committee on Animal Use from the Federal Fluminense University (CEUA-UFF, protocol number 7561040518/2018).

## Acknowledgments

The authors would like to thank the veterinarian collaborators and the cat tutors for allowing their animals to take part in this study. We also thank Dr. Pâmella Antunes de Macêdo-Sales, for assisting on *Sporothrix* spp. genotyping. We are grateful to Dr. Norman Ratcliffe for English Language reviewing of the manuscript. The authors also thank the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) for granting fellowships (PQ-CNPq to RLDM and ARSB) and the Rio de Janeiro Research Foundation (FAPERJ; E-26/010.001882/2014). Also, this study was financed in part by the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel - Brazil (CAPES) - Finance Code 001 and PROEX-MEC.

## REFERENCES

Arinelli A, Aleixo AL, Freitas DF, do Valle ACF, Almeida-Paes R, Gutierrez-Galhardo MC, Curi ALL. Ocular Sporotrichosis: 26 cases with bulbar involvement in a hyperendemic area of zoonotic transmission. *Ocul Immunol Inflamm*. 2020;28(5):764-71. <http://dx.doi.org/10.1080/09273948.2019.1624779>. PMID:31411512.

Baptista VS, Mothé GB, Santos GMP, Melivilu CSI, Santos TO, Virginio ED, de Macêdo-Sales PA, Pinto

MR, Machado RLD, Rocha EMS, Lopes-Bezerra LM, Baptista ARS. Promising application of the SsCBF ELISA test to monitor the therapeutic response of feline sporotrichosis caused by *Sporothrix brasiliensis* from Brazilian epidemics. *Braz J Microbiol.* 2021;52(1):145-53. PMID:32812211.

Bernardes-Engemann AR, de Lima Barros M, Zeitune T, Russi DC, Orofino-Costa R, Lopes-Bezerra LM. Validation of a serodiagnostic test for sporotrichosis: a follow-up study of patients related to the Rio de Janeiro zoonotic outbreak. *Med Mycol.* 2015;53(1):28-33. <http://dx.doi.org/10.1093/mmy/myu058>. PMID:25477075.

Della-Terra PP, Rodrigues AM, Fernandes GF, Nishikaku AS, Burger E, De Camargo ZP. Exploring virulence and immunogenicity in the emerging pathogen *Sporothrix brasiliensis*. *PLoS Negl Trop Dis.* 2017;11(8):e0005903. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0005903>. PMID:28854184.

Etchecopaz A, Scarpa M, Mas J, Cuestas M. *Sporothrix brasiliensis*: a growing hazard in the Northern area of Buenos Aires Province. *Rev Argent Microbiol.* 2020;52(4):350-1. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ram.2020.02.002>. PMID:32192862.

Gremião ID, Miranda LHM, Reis EG, Rodrigues AM, Pereira SA. Zoonotic epidemic of sporotrichosis: cat to human transmission. *PLoS Pathog.* 2017;13(1):e1006077. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.ppat.1006077>. PMID:28103311.

Gremião ID, Oliveira MME, Monteiro de Miranda LH, Saraiva Freitas DF, Pereira SA. Geographic Expansion of Sporotrichosis, Brazil. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(3):621-4. <https://doi.org/10.3201/eid2603.190803>. PMID: 32091376.

Gremião IDF, Martins da Silva da Rocha E, Montenegro H, Carneiro AJB, Xavier MO, de Farias MR, Monti F, Mansho W, de Macedo Assunção Pereira RH, Pereira SA, Lopes-Bezerra LM. Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by *Sporothrix brasiliensis* and literature revision. *Braz J Microbiol.* 2021;52(1):107-24. <http://dx.doi.org/10.1007/s42770-020-00365-3>. PMID:32990922.

La Croix NC. Ocular manifestations of systemic disease in cats. *Clin Tech Small Anim Pract.* 2005;20(2):121-8. <http://dx.doi.org/10.1053/j.ctsap.2004.12.017>. PMID:15948427.

Lacerda AM Fo, Cavalcante CM, Da Silva AB, Inácio CP, de Lima-Neto RG, de Andrade MCL, Magalhães OMC, Dos Santos FAG, Neves RP. High-virulence cat-transmitted ocular Sporotrichosis. *Mycopathologia.* 2019;184(4):547-9. <http://dx.doi.org/10.1007/s11046-019-00347-6>. PMID:31230198.

Macêdo-Sales PA, Souto SRLS, Destefani CA, Lucena RP, Rocha SEM, Baptista ARS. Diagnóstico laboratorial da esporotricose felina em amostras coletadas no estado do Rio de Janeiro, Brasil: limitações da citopatologia por imprint. *Rev Pan-Amazônica Saúde.* 2018a;9(2). <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232018000200002>.

Macêdo-Sales PA, Souto SRLS, Destefani CA, Lucena RP, Machado RLD, Pinto MR, Rodrigues AM, Lopes-Bezerra LM, Rocha EMS, Baptista ARS. Domestic feline contribution in the transmission of *Sporothrix* in Rio de Janeiro State, Brazil: a comparison between infected and non-infected populations. *BMC Vet Res.* 2018b;14(1):19. <http://dx.doi.org/10.1186/s12917-018-1340-4>. PMID:29347940.

Macêdo-Sales PA, Souza LOP, Della-Terra PP, Lozoya-Pérez NE, Machado RLD, Rocha EMDSD, Lopes-Bezerra LM, Guimarães AJ, Rodrigues AM, Mora-Montes HM, Santos ALS, Baptista ARS. Coinfection of domestic felines by distinct *Sporothrix brasiliensis* in the Brazilian sporotrichosis hyperendemic area. *Fungal Genet Biol.* 2020;140:103397. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fgb.2020.103397>. PMID:32325170.

Orofino-Costa R, Macedo PM, Rodrigues AM, Bernardes- Engemann AR. Sporotrichosis: an update on epidemiology, etiopathogenesis, laboratory and clinical therapeutics. *An Bras Dermatol.* 2017;92(5):606-20. <http://dx.doi.org/10.1590/abd1806-4841.2017279>. PMID:29166494.

Pereira SA, Gremião IDF, Kitada AAB, Boechat JS, Viana PG, Schubach TMP. The epidemiological scenario of feline sporotrichosis in Rio de Janeiro, State of Rio de Janeiro, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2014;47(3):392-3. <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0092-2013>. PMID:25075494.

Pereira SA, Gremião IDF, Menezes RC. Sporotrichosis in animals: zoonotic transmission. In: Carlos IZ, editor. *Sporotrichosis. New developments and future prospects.* USA: Springer; 2015, pp. 83-102.

Ribeiro ASA, Bisol T, Menezes MS. Síndrome oculoglandular de Parinaud causada por esporotricose. *Rev Bras Oftalmol.* 2010;69(5):317-22. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72802010000500008>.

Ribeiro CR, Silva BP, Almeida Costa AA, Basile A No, Vieira LA, Lima MA, Lima MHC. Ocular Sporotrichosis. *Am J Ophthalmol Case Rep.* 2020;19:100865. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajoc.2020.100865>. PMID:32885097.

Rodrigues AM, de Hoog GS, de Camargo ZP. Molecular sporotrichosis in cats: 347 cases (1998-2001). *J Am Vet Med Assoc.* 2004;224(10):1623-9. <http://dx.doi.org/10.2460/javma.2004.224.1623>. PMID:15154732.

Schubach TM, Schubach A, Okamoto T, Pellon IV, Fialho- Monteiro PC, Reis RS, Barros MB, Andrade-Perez M, Wanke

B. Haematogenous spread of *Sporothrix schenckii* in cats with naturally acquired sporotrichosis. *J Small Anim Pract.* 2003;44(9):395-8. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1748-5827.2003.tb00174.x>. PMID:14510328.

Silva DT, Pereira SA, Gremião IDF, Chaves AR, Cavalcanti MCH, Silva JN, Schubach TMP. Esporotricose conjuntival felina. *Acta Sci Vet.* 2008;36(2):181-4. <http://dx.doi.org/10.22456/1679-9216.17283>.

Spinelli TP, Bezerra LM, Souza BOF, Rocha A, Neto JE, Sá FB. Primary conjunctival sporotrichosis in three cats from Northeastern Brazil: case report. *Vet Ophthalmol.* 2021;24(2):209-15. <http://dx.doi.org/10.1111/vop.12865>. PMID:33608958. diagnosis of pathogenic *Sporothrix* species. *PLoS Negl*

*Trop Dis.* 2015;9(12):e0004190. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0004190>. PMID:26623643.

Rodrigues AM, Della Terra PP, Gremião ID, Pereira SA, Orofino-Costa R, de Camargo ZP. The threat of emerging and re-emerging pathogenic *Sporothrix* species. *Mycopathologia.* 2020;185(5):813-42. <http://dx.doi.org/10.1007/s11046-020-00425-0>. PMID:32052359.

Schubach TM, Schubach A, Okamoto T, Barros MB, Figueiredo FB, Cuzzi T, Fialho-Monteiro PC, Reis RS, Perez MA, Wanke B. Evaluation of an epidemic of

Financial Support: The authors would like to thank the National Council for Scientific and Technological Development (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico—CNPq) for granting fellowships (ARSB and RLDM are research fellows of CNPq - PQ/ CNPq) and the Rio de Janeiro Research Foundation (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro—FAPERJ (E-26/010.001882/2014). Also, it was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior—Brasil (CAPES) Finance Code 001 and PROEX-MEC.



**Papel do enfermeiro nas  
intercorrências dialíticas mais  
frequentes durante as sessões de  
hemodiálise**

**The role of nurses in the most  
common dialysis-related complications  
during hemodialysis sessions**

---

Maria Cléria Campos de Almeida

*Enfermagem da Universidade Paulista- UNIP*

Rhaíza Victória Feitoza Pires Cabral

*Orientadora Professora.*

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.13

## RESUMO

A Doença Renal Crônica (DRC) é definida como a perda progressiva da função dos rins. Quando existe uma fase mais avançada da doença, onde os rins não conseguem manter a homeostase corporal, torna-se necessário a realização de uma Terapia Renal Substitutiva (TRS). A diálise por sua vez é um tratamento complexo que deixa o paciente bastante debilitado e pode levar a muitas complicações. Desta forma este estudo objetivou conhecer o papel do enfermeiro nas intercorrências dialíticas mais frequentes durante as sessões de hemodiálise. Trata-se de uma revisão integrativa com abordagem qualitativa. Foi realizada a seleção dos artigos durante o período de 03 meses, dando início no mês de fevereiro de 2023 com término no mês de abril de 2023. Os artigos foram pesquisados nas bases de dados da Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS). Nos estudos analisados as principais intercorrências foram: hipotensão arterial, câimbras, náuseas e vômito, cefaleia, dor torácica, prurido, febre e calafrios, infecções em cateteres com duplo lúmen, espasmos musculares, alterações no ritmo cardíaco, hipoxemia, reações alérgicas, embolia gasosa, dentre outras. Entende-se que o enfermeiro capacitado e qualificado possui mais chances de desenvolver sua função com qualidade e eficiência. A maioria dos estudos pesquisados detalhou esta importância em buscar novos conhecimentos para melhoria do atendimento, apresentando agilidade em intervir nas complicações.

**Palavras-chave:** complicações. insuficiência renal. enfermagem. hemodiálise.

## ABSTRACT

Chronic Kidney Disease (CKD) is defined as the progressive loss of kidney function. When there is a more advanced stage of the disease, where the kidneys cannot maintain body homeostasis, it becomes necessary to carry out a Renal Replacement Therapy (RRT). Dialysis, in turn, is a complex treatment that leaves the patient very debilitated and can lead to many complications. Thus, this study aimed to understand the role of nurses in the most frequent dialysis complications during hemodialysis sessions. This is an integrative review with a qualitative approach. The articles were selected during a period of 03 months, starting in February 2023 and ending in April 2023. The articles were searched in the databases of Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and Literature Latino-Americana in Health Sciences (LILACS). In the studies analyzed, the main intercurrents were: arterial hypotension, cramps, nausea and vomiting, headache, chest pain, itching, fever and chills, infections in double lumen catheters, muscle spasms, changes in heart rhythm, hypoxemia, allergic reactions, gas embolism, among others. It is understood that trained and qualified nurses are more likely to develop their function with quality and efficiency. Most of the researched studies detailed this importance in seeking new knowledge to improve care, showing agility in intervening in complications

**Keywords:** complications. renal insufficiency. nursing. renal dialysis.

## INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é definida como a perda progressiva da função dos rins. Na maioria das vezes a evolução é assintomática e sua avaliação ocorre através da diminuição da filtração dos glomérulos, por pelo menos três meses seguidos. Atualmente a DRC é conside-

rada um problema de saúde pública (SILVA *et al.*, 2019).

Quando existe uma fase mais avançada da doença, onde os rins não conseguem manter a homeostase corporal, torna-se necessário a realização de uma Terapia Renal Substitutiva (TRS) que irá aliviar os sintomas da doença e preservando sua vida, porém sem caráter curativo. A diálise por sua vez é um tratamento complexo que deixa o paciente bastante debilitado e pode levar a muitas complicações. Essas complicações são: hipotensão arterial, câimbras, náuseas e vômito, cefaleia, dor torácica, prurido, febre e calafrios, infecções em cateteres com duplo lúmen, espasmos musculares, alterações no ritmo cardíaco, hipoxemia, reações alérgicas, embolia gasosa, dentre outras (SILVA *et al.*, 2019).

O aumento dos casos de DRC na população está associado ao crescimento da prevalência de doenças crônicas, com destaque para a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e da Diabetes, que são consideradas as principais causas da Insuficiência Renal Crônica (IRC). A falta de acompanhamento adequado para detecção precoce e o controle dessas doenças levam a aumentar o índice de doentes renais (SIQUEIRA, 2021).

Durante as 4 horas de sessão de hemodiálise que os pacientes renais crônicos se submetem para o tratamento ocorrem eventualidades indesejáveis neste período, que são corrigidos e evitados pela equipe de enfermagem (GOMES *et al.*, 2018).

Para controle dessas complicações os pacientes em tratamento dialítico necessitam ser orientados pela equipe de enfermagem sobre possíveis complicações que podem ser evitadas em seu domicílio, pois se sabe que a maioria das complicações estão relacionadas à ingesta hídrica abundante causando hipervolemia e consequentes hipotensões durante as sessões, hipertensão, cefaleia e vômitos, ou até mesmo a ingesta de algum alimento que deveria ser evitado (AMORIM, 2020).

O interesse pelo estudo se deu a partir da aproximação diária que a pesquisadora possui por trabalhar na área da hemodiálise e acompanhar diariamente a rotina dos pacientes. Além disso, visualizam-se, frequentemente as intercorrências que acontecem e toda equipe se mobiliza para resolver o problema rapidamente, visando reestabelecer o bem-estar do paciente.

Dessa forma, verificou-se a importância do presente estudo, pois se trata de um assunto atual na sociedade, não só no Brasil, mais no mundo todo. Um assunto de grande importância mais que ainda precisa ser estudado. A partir desse contexto e a escassez da temática a respeito do papel do enfermeiro nas complicações frequentes dos pacientes que são submetidos à sessão de hemodiálise, se fez necessário responder à pergunta da pesquisa: Qual o papel do enfermeiro frente às complicações mais frequentes durante as sessões de hemodiálise?

Esta pesquisa é de grande relevância para o aperfeiçoamento profissional, além de ser importante para a sociedade e comunidade.

## OBJETIVO GERAL

Conhecer o papel do enfermeiro nas intercorrências dialíticas mais frequentes durante as sessões de hemodiálise.

## Objetivos específicos

- Destacar as complicações comuns durante o tratamento de hemodiálise;
- Discutir os resultados dos artigos encontrados;
- Apresentar intervenções de enfermagem no tratamento dessas complicações.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Complicações comuns durante o tratamento de hemodiálise

A Hemodiálise (HD) é o procedimento de filtração e depuração do sangue de substâncias indesejáveis como a creatinina e a ureia que necessitam ser eliminado da corrente sanguínea humana devido à deficiência no mecanismo de filtração nos pacientes portadores de Insuficiência Renal Crônica (IRC). Existem várias causas que podem levar a IRC, mais de maior relevância é a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e a Diabetes Mellitus (DM) (SANTANA *et al.*, 2013).

O processo de hemodiálise acontece quando o sangue do paciente sai de seu organismo, através de uma fístula ou cateter, com a ajuda de uma bomba onde esse sangue vai circular por uma máquina dialisadora, retornando depois para o paciente. Este processo vai durar em média 4 horas e deve ser feito 3 vezes por semana, dependendo da necessidade do paciente. Para que isso ocorra o paciente necessita de um acesso que possibilite esse desvio, como por exemplo: um implante de Cateter Duplo Lúmen (CDL), Fístula Arteriovenosa (FAV) e Prótese de politetrafluoretileno (PTFE) que são frequentemente mais utilizadas (SANTANA *et al.*, 2013).

A sessão de hemodiálise requer monitorização e avaliação do paciente por parte da equipe de enfermagem, antes, durante e depois do tratamento. Os sinais vitais devem ser verificados a cada 1 hora e sempre que houver necessidade de acordo com o bem-estar e estado geral do paciente, obedece a uma frequência cujo padrão consiste em medida pré e pós-sessão dialítica para glicemia capilar, peso, temperatura corporal, pulso e pressão arterial (COSTA, 2012).

A hipotensão arterial é, sem dúvida, a principal complicação do tratamento hemodialítico, ocorrendo em até 20% das sessões. A fisiopatologia envolve a taxa de Ultrafiltração (UF), a diminuição da osmolaridade, a temperatura do dialisato, redução do volume intravascular, hiponatremia, aumento na liberação de substâncias vasodilatadoras e redução da liberação de vasoconstritoras, conduzindo à redução do débito cardíaco e da resistência vascular periférica (SALATIEL *et al.*, 2018).

Um dos fatores que levam a hipotensão durante o tratamento de hemodiálise está relacionado em sua maioria com o ganho excessivo de peso, ingestão de alimentos e uso de anti-hipertensivos antes da sessão de diálise. Por esse motivo ressalta a importância da equipe de enfermagem nas orientações necessárias para evitar essas complicações (BRANDAO *et al.*, 2022).

A síndrome do desequilíbrio da diálise também é uma complicação comum durante o tratamento. Não se sabe ao certo, mais se acredita que esta esteja relacionada à rápida remoção da ureia do sangue causando confusão mental, cefaleia, náuseas, vômitos, tremores, agitação,

delírio, alteração no ritmo cardíaco, contrações musculares ou mesmo crises convulsivas generalizadas. Geralmente observam-se ao final da diálise ou no período pós-diálise imediato. O tratamento consiste, sobretudo, na administração profilática de medicamento anticonvulsivante (DE SÁ TINOCO *et al.*, 2017).

As reações pirogênicas e bacteremia estão relacionados à infecção do acesso para hemodiálise. Essas reações caracterizam-se por febre, calafrios, hipotensão, choque e tremores, e podem ocorrer durante a diálise. Podem ser decorrentes da contaminação do banho, do hemodialisador, dos equipos de entrada e saída de sangue e agulhas por bactérias ou por substâncias proteicas. O local de acesso é a fonte de 50% a 80% das bacteremias (principalmente os cateteres). Quando os pacientes não são orientados quanto à higiene, eles acabam molhando o acesso e isso leva a uma infecção da corrente sanguínea. Os curativos desses acessos são realizados pela equipe de enfermagem em todas as sessões (COSTA *et al.*, 2015).

As náuseas e os vômitos em sua maioria estão relacionados a outras manifestações como: hipotensão, hipertensão arterial, úlcera gástrica, síndrome de desequilíbrio, ansiedade, ingestão de alimentos durante a HD e hipercalemia. Ocorrem em cerca de 10% dos tratamentos hemodialíticos (FERNANDES *et al.*, 2018).

A cefaleia é um sintoma frequente em pacientes com IRC submetidos à HD. As causas mais encontradas são: a hipertensão arterial, hipotensão arterial, alterações no peso corporal e ansiedade (SIQUEIRA *et al.*, 2021).

A arritmia cardíaca e a dor torácica não são muito comuns durante a diálise em paciente que não sofre de doença cardiovascular, sendo que a sobrecarga de fluidos deve ser considerada e eliminada. Deve-se verificar se não está baixa a concentração de potássio do banho. Uma das intervenções necessária é a diminuição da bomba de sangue, pois quanto maior o fluxo mais rápido a retirada de sangue do organismo, conseqüentemente o coração trabalha mais rápido (RIEGEL *et al.*, 2018).

As hemorragias também são comuns durante o tratamento. Em sua maioria são associadas à heparinização inadequada e ocasiona uma perda de até 250 mL de sangue, que geralmente exige reposição imediata. São causadas pela passagem ou tentativas de passagem de cateteres para HD ou são complicações decorrentes da desconexão das linhas de diálise e, além disso, também pode acontecer durante a retirada da agulha da fístula no fim da diálise (COSTA *et al.*, 2015).

Em relação ao prurido pode-se destacar que:

Além de ser uma complicação durante a sessão de hemodiálise, também é a manifestação mais comum nos portadores de DRC, e tem sido atribuído ao efeito tóxico da uremia na pele e alterações no metabolismo do cálcio e fósforo. As toxinas urêmicas circulantes são responsáveis pelo prurido, que pode desaparecer como o início do tratamento de hemodiálise; contudo, a terapia nem sempre alivia, podendo, inclusive, intensificá-lo. O prurido pode também estar associado à alergia a heparina e aos resíduos de óxido de etileno. Em alguns pacientes, pode causar escoriações na pele, crostas hemorrágicas, pústulas e formação de nódulos (COSTA *et al.*, 2015, p. 2145).

As câimbras são complicações frequentes da hemodiálise. Elas predominam nos membros inferiores e são precedidas por hipotensão arterial. Os três fatores predisponentes mais importantes na sua etiologia são: a hipotensão, o paciente abaixo do peso seco e o uso de solução dialítica pobre em sódio. Como tratamento, a reposição aguda de volume com solução salina



isotônica ou soluções hipertônicas é efetiva em reduzi-las, assim como a realização de massagens nos membros afetados (RIEGEL *et al.*, 2018).

A embolia gasosa também é comum durante o tratamento, pode ser apresentada pela entrada de ar no sistema de diálise levando esse ar para corrente sanguínea. A atenção da equipe é de extrema importância, pois quando se conclui a diálise e a equipe de enfermagem precisa fazer a heparinização do CDL, se esquecer do lúmen despinçado pode ter entrada de ar causando embolia. A embolia se não houver agilidade para se converter o caso pode ser fatal (AMORIM, 2020).

O hematoma também é comum durante o tratamento de hemodiálise. É determinado por uma infiltração que ocasiona um acúmulo sanguíneo no exterior do vaso, podendo estar relacionada à punção insatisfatória, deslocamento da agulha por má fixação ou movimentação inadequada pelo paciente durante a hemodiálise (PARISOTO, 2015).

A dispneia é considerada a complicação mais frequente relatada pelos pacientes renais pelo fato da hipervolemia ser comum entre os pacientes em tratamento de hemodiálise. Geralmente esses pacientes que comparecem ao serviço de emergência de um hospital são aqueles que apresentam cansaço constante e muitas vezes edema generalizados, sendo uma das formas de intervenção a essa complicação dialisar este paciente e também ofertar oxigenoterapia (SANTANA *et al.*, 2013).

## **Intervenções de enfermagem no tratamento das complicações durante a sessão de hemodiálise**

A hipotensão como citado anteriormente é uma das complicações de maior frequência durante as sessões de hemodiálise. Com relação às intervenções de enfermagem o enfermeiro deve iniciar reposição de líquidos prescrita, orientar o paciente a evitar mudanças bruscas de posição, monitorar o peso, observar os indicadores de desidratação, encorajar a ingestão de líquidos orais e posicionar o paciente na posição de trendelenburg. As orientações quanto aos cuidados da ingestão hídrica no domicílio devem ser orientadas pelo enfermeiro, pois se for seguida o risco de hipotensão durante o tratamento são mínimas (COSTA *et al.*, 2015).

A administração de solução salina em caso de hipotensão é uma intervenção primordial, pois além de causar mal-estar no paciente, a hipotensão também é causadora de baixo fluxo da fístula arteriovenosa e até mesmo se não houver agilidade para intervir nessa complicação o paciente pode ir a óbito. Por isso é de extrema importância a presença da equipe de enfermagem, em especial o enfermeiro durante todo o tratamento dialítico (ROCHA *et al.*, 2017).

Em relação às intervenções de enfermagem frente ao surgimento das náuseas deve-se primeiramente identificar o fator contribuinte, como foi visto no capítulo anterior a hipotensão ou hipertensão é um fator colaborador para a presença de náuseas durante o tratamento. Por esse motivo os sinais vitais devem ser uma das primeiras intervenções da enfermagem, pois a partir da aferição sabe-se se o paciente está com hipertensão ou hipotensão. Com isso as intervenções de enfermagem devem ser voltadas para tratamento desse fator (DA SILVA SAMPAIO *et al.*, 2021).

Ainda voltado para as náuseas o uso de anti-hipertensivos em caso de hipertensão também é uma forma de intervir nessa complicação. A administração de medicamentos antieméticos

também é necessária para aliviar esse sintoma (COSTA *et al.*, 2015).

Em relação aos cuidados de enfermagem frente os episódios de vômitos, pode-se destacar a administração de antieméticos, com a identificação dos fatores contribuintes, apoio físico durante o episódio de vômito, limpeza, higiene oral e nasal, além da monitorização do equilíbrio hidroeletrólítico. A diminuição da UF também melhora esse sintoma, pois a retirada excessiva de líquidos pode causar um desequilíbrio no paciente, acompanhado de mal-estar e vômitos (SANTANA *et al.*, 2013).

O prurido é comum durante o tratamento e a função da equipe de enfermagem é administrar medicamentos antiprurido de acordo com a prescrição médica, orientar quanto ao uso de produtos neutros para higiene corporal, manutenção das unhas curtas, evitar coçar, indicar o uso da palma da mão para esfregar a pele e aplicar frio para alívio da irritação (COSTA *et al.*, 2015).

Com relação às intervenções de enfermagem frente aos episódios de hipotermia, pode-se considerar: monitorização da temperatura corporal do paciente e do aparecimento de sintomas como fadiga, fraqueza, confusão, apatia, tremores e mudança na cor da pele. Utilizar cobertores aquecidos; administrar líquido intravascular aquecido, instituir medidas ativas externas de reaquecimento, como a aplicação de bolsas de água quente; técnicas de reaquecimento de temperatura central, como hemodiálise; reaquecimento extracorpóreo do sangue; monitorar ocorrência de choque por reaquecimento; monitorar cor e temperatura da pele, sinais vitais, estado respiratório, desequilíbrio eletrolítico, acidobásico; evitar medicamentos intramusculares ou subcutâneos; oferecer líquidos orais mornos se o cliente estiver alerta ou se for capaz de deglutir; monitorar o estado nutricional; e orientar a consumir uma ingestão calórica suficiente para manter uma temperatura corporal normal (DALLE *et al.*, 2012).

Entende-se que a maioria dos pacientes que possuem febre em domicílio e também durante a sessão de hemodiálise está relacionada ao acesso vascular. Os cuidados com o acesso também é uma intervenção de enfermagem, pois quanto mais os pacientes forem orientados quanto aos cuidados necessários menos intercorrências haverá de acontecer. O curativo do cateter deve ser realizado de forma asséptica pela equipe de enfermagem e apresentar uma cobertura com gaze fixado com micropore, nunca deixar o acesso exposto. O paciente e familiar deve ser orientado que não se pode manusear o cateter em domicílio por causa do risco de infecção (SANTANA *et al.*, 2013).

Com relação às intervenções de enfermagem, frente ao paciente com hipertensão durante a hemodiálise, os cuidados devem ser direcionados para a correção da causa, isto é, a hipervolemia. Diante disso, os principais cuidados de enfermagem são a observação e controle da ingestão e eliminação do edema periférico, mudanças no peso do paciente antes e após diálise, monitorização da resposta hemodinâmica do paciente durante a hemodiálise e observação de indicadores de desidratação. Em sua maioria a hipertensão vem acompanhada de outra complicação, a cefaleia, o uso de analgésicos é um tratamento ideal para amenizar as dores (COSTA *et al.*, 2015, p. 2144).

Se tratando do hematoma, as intervenções de enfermagem frente a essa complicação estão em primeiramente antes de puncionar o paciente posicionar corretamente o braço da FAV, deixando o paciente o mais confortável possível para que a agulha não venha a sair durante o tratamento, além de fixar corretamente essa agulha com micropore. Ao ocorrer o hematoma durante a diálise, o enfermeiro sinaliza a equipe de enfermagem para finalizar a sessão de hemodiálise e logo após aplicar compressa de gelo no local nas primeiras 24h e orienta ao paciente quando a importância de fazer a aplicação de compressa morna no local do hematoma em do-

micílio. No próximo dia de diálise é necessário a equipe de enfermagem avaliar o braço da FAV para observar se há condições de ser puncionado. (PARISOTO, 2015)

Em caso de hemorragia pelo acesso vascular deve-se realizar a compressão com gaze no local até ceder à hemorragia (PARISOTO, 2015).

A embolia gasosa pode ser evitada tendo atenção ao paciente durante toda a sessão de hemodiálise, principalmente quando precisar heparinizar o CDL. Sempre se lembrar de pinçar as vias do CDL para que não ocorra entrada de ar (SALATIEL *et al.*, 2018).

As câimbras musculares durante a hemodiálise predominam nos membros inferiores e ocorrem, preferencialmente, na segunda metade da hemodiálise. A administração de solução de glicose ou soro fisiológico hipertônico é muito eficaz no tratamento agudo das câimbras musculares (COSTA *et al.*, 2015).

## METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa com abordagem qualitativa. Para desenvolvimento desta pesquisa utilizou-se de seis etapas pré-definidas dando início primeiramente para a elaboração da pergunta norteadora; em seguida a busca na literatura; coleta de dados; além da análise crítica dos estudos incluídos; discussão dos resultados e pôr fim a apresentação da revisão integrativa contendo 06 artigos.

Foi realizada a seleção dos artigos durante o período de 03 meses, dando início no mês de fevereiro de 2023 com término no mês de abril de 2023. Os artigos foram pesquisados nas bases de dados da *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) sendo o total de 04 artigos e Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS) sendo o total de 02 artigos. Os descritores retirados pelos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) destacam-se: Cuidados de enfermagem. Hemodiálise. Insuficiência Renal Crônica.

Como critérios de inclusão foram utilizados artigos científicos publicados no formato de texto completo, disponíveis em língua portuguesa, publicados no período de 2015 a 2022. Por outro lado, excluíram-se os artigos incompletos, anais de eventos, monografias e os manuscritos duplicados ou que não respondiam ao objetivo do estudo.

Em uma tabela (Tabela 1) foi detalhado o cruzamento dos descritores nas bases de dados virtuais de acordo com os critérios de seleção estabelecidos.

**Tabela 1 - Apresentação do cruzamento dos descritores nas bases de dados virtuais de acordo com os critérios de seleção estabelecidos.**

Cruzamento dos descritores	Estudos encontrados sem filtro	Filtro: textos completos	Filtro: período: 2015-2022	Filtro: idioma de língua portuguesa	Filtro: adequação ao objeto de estudo
Cuidados de enfermagem	100	80	30	29	2
Hemodiálise	120	60	20	19	2
Insuficiência Renal Crônica	300	62	20	10	2

**Fonte: Próprio autor (2023).**

Os títulos e resumos destes artigos foram lidos, sendo incluídos, apenas aqueles que

abrangiam a temática do estudo, com exclusão dos que não correspondiam aos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. Foi realizada a avaliação dos artigos, lidos todos na íntegra e excluídos os que não respondiam à questão da pesquisa, restando ao total de 06 artigos. A partir disso construiu-se um quadro expondo as variáveis Autor/ano, título, objetivo e resultados (Quadro 1).

Na interpretação dos resultados seguiu-se a leitura comparativa entre os artigos, verificando-se suas similaridades, procedendo-se ao agrupamento e logo após foi discutido os resultados posteriormente a análise de conteúdo.

Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, o presente estudo não foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados no Quadro 1 são referentes as 06 publicações obtidas dos sites da LILACS e SCIELO. Os idiomas encontrados nos estudos são todos provenientes da língua portuguesa e o período de publicação dos mesmos ocorreu entre os anos de 2015 a 2022.

**Quadro 1 - Descrição dos artigos que abordam o papel do enfermeiro nas intercorrências dialíticas mais frequentes durante as sessões de hemodiálise, segundo autor, ano, título, objetivo e resultados encontrados. Garanhuns, PE, Brasil, 2023.**

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADOS
<b>BRANDÃO et al. 2022.</b>	Intercorrências intradialíticas em pacientes com Insuficiência Renal Crônica: uma revisão integrativa.	Identificar as principais intercorrências intradialíticas que acometem pessoas com Insuficiência Renal Crônica.	Nos estudos analisados as principais intercorrências foram: hipotensão arterial, câimbras, náuseas e vômito, cefaleia, dor torácica, prurido, febre e calafrios, infecções em cateteres com duplo lúmen, espasmos musculares, alterações no ritmo cardíaco, hipoxemia, mialgia torácica e lombar, reações alérgicas, embolia gasosa, dentre outras.
<b>SALATIEL et al. 2018.</b>	Intervenções de enfermagem frente às principais intercorrência durante o procedimento de hemodiálise.	Identificar estudos que demonstram os tipos de intervenções de enfermagem nas principais intercorrências durante o procedimento de hemodiálise corroborando a melhoria do atendimento ao indivíduo submetido ao processo de hemodiálise.	Foi possível compreender que as principais intercorrências apresentadas pelo paciente durante as sessões de hemodiálise são hipotensão arterial, câimbras, dor lombar, febre, calafrios, prurido, cefaleia, náuseas e vômitos. O enfermeiro é considerado o profissional que apresenta uma relação bem próxima com o paciente durante todo o tratamento.
<b>SILVA et al. 2016.</b>	Enfermagem e as complicações frequentes durante o tratamento hemodialítico.	Discorrer as complicações com o doente renal crônico durante o tratamento hemodialítico, identificando os fatores que contribuem para as complicações e descrever a assistência de enfermagem durante a terapia renal substitutiva.	A capacitação da equipe de enfermagem é de grande importância para agilidade nas intercorrências durante o tratamento de hemodiálise. Com isso as intervenções tornam-se mais seguras mantendo um tratamento de qualidade.
<b>COITINHO et al. 2015</b>	Intercorrências em hemodiálise e avaliação da saúde de pacientes renais crônicos.	Identificar as intercorrências clínicas e avaliar a percepção de saúde geral de pacientes renais crônicos em hemodiálise.	As intercorrências que ocorreram com mais frequência durante a hemodiálise foram: fraqueza, câimbra e hipotensão arterial.

<b>SANTOS et al. 2021.</b>	Principais intercorrências durante sessões de hemodiálise em pacientes com comorbidades.	Detectar as principais complicações intradiálíticas em pacientes com doença renal crônica portadores de comorbidades, bem como as principais ações de enfermagem para prevenir e reverter esses eventos.	Para manejar episódios de hipotensão 100% dos profissionais adotam medidas, na ocorrência de câibras a infusão de volume é a iniciativa de primeira escolha dos profissionais (75%), febre e calafrios (100%) dos profissionais verificam a temperatura, verificação glicêmica somente quando o paciente refere queixa foi um problema evidenciado, todavia, quando ocorre, 100% dos profissionais realizam estabilização. Quando há coagulação do circuito extracorpóreo 83, 3% dos participantes da equipe de enfermagem afirmaram suspender a hemodiálise com ou sem o retorno do sangue para o paciente.
<b>LEITE et al. 2015.</b>	Complicações em pacientes renais durante sessões hemodialíticas e intervenções de enfermagem.	Sintetizar o conhecimento produzido na literatura científica acerca das principais complicações clínicas durante as sessões de hemodiálise e descrever as intervenções de enfermagem conforme a NIC.	As principais complicações clínicas durante as sessões de hemodiálise foram: náuseas, vômitos, câibras, prurido, hipotensão, hipertensão e hipotermia. As intervenções de enfermagem foram: monitoramento hidroeletrólítico, verificação de sinais vitais, administração de medicamentos e orientações ao paciente.

Fonte: Próprio autor (2023).

O estudo de Leite *et al.* (2015) que teve como objetivo sintetizar o conhecimento produzido na literatura científica acerca das principais complicações clínicas durante as sessões de hemodiálise e descrever as intervenções de enfermagem conforme a NIC, destaca que os autores afirmaram que quando o tratamento conservador não é mais suficiente e ainda há presença de sinais e sintomas urêmicos, o tratamento indicado é a Terapia Renal Substitutiva (TRS), dentre as terapias existentes destaca-se a hemodiálise.

O estudo realizado por Salatiel *et al.* (2018) e Brandão *et al.* (2022) demonstram que as intercorrências frequentes durante o tratamento de hemodiálise são a hipotensão, câimbra, náuseas e vômitos, cefaleia, dor torácica, prurido, febre e calafrios, infecções de cateter com duplo lúmen, espasmos musculares, alteração no ritmo cardíaco, hipoxemia, mialgia lombar, reações alérgicas, embolia gasosa dentro outros.

Frente a essas intercorrências Salatiel *et al.* (2018) afirma que o enfermeiro é considerado o profissional de grande importância nas frequentes intercorrências dos pacientes em tratamento de hemodiálise pelo fato de estar bem próximo do paciente durante todo o tratamento.

Leite *et al.* (2015) corrobora que frente a essas intercorrências as intervenções de enfermagem são primordiais como a aferição dos sinais vitais, monitoramento hidroeletrólítico, administração de medicamentos conforme prescrição médica, orientações aos pacientes quanto aos cuidados em domicílio dentre outros.

Durante o período de tratamento, ocorrem eventualidades indesejáveis que são corrigidos e evitados pela equipe de enfermagem junto à equipe médica. A hipotensão arterial é uma das intercorrências frequentes durante o tratamento, considerada como a queda da pressão sistólica abaixo de 100 mmHg, ocorrendo em até 30% das sessões. Essa eventualidade acontece pela grande quantidade de líquidos que é extraída do volume plasmático durante uma sessão de rotina da diálise. A água que parte é acumulada no intervalo interdialítico é extraída diretamente

pelo mecanismo de UF. Para não agravar estes sintomas, faz-se necessário tomar providências cabíveis para não piorar o quadro do paciente, como anular a UF e administrar cloreto de sódio de acordo com a prescrição médica (SALATIEL *et al.*, 2018).

Cordeiro *et al.* (2016) completa que as principais causas de hipotensão durante a hemodiálise são: alta velocidade de UF, uso de medicamentos anti-hipertensivos, superaquecimento da solução de diálise, ingestão de alimentos e disfunção diastólica. Sendo os sintomas mais frequentes da hipotensão a sudorese, vômitos, dispneia, confusão mental, palidez cutânea e taquicardia.

As máquinas de hemodiálise possuem uma garantia benéfica à segurança dos pacientes, pois possuem equipamentos providos de alarmes que ativam quando há algum tipo de alteração, como por exemplo, a entrada de ar no sistema (SOUZA JÚNIOR *et al.*, 2019).

Outro sintoma frequente em pacientes com IRC submetidos à hemodiálise é a cefaleia. As causas mais encontradas são: a hipertensão arterial, hipotensão arterial, alterações no peso corporal e ansiedade. O prurido é a manifestação mais comum na IRC, e tem sido atribuído ao efeito tóxico da uremia na pele. As toxinas urêmicas circulantes são responsáveis pelo prurido, e um produto cálcio-fósforo elevado também pode contribuir para este sintoma. A alergia a heparina também pode ser causa do prurido (COITINHO *et al.*, 2015).

O paciente renal crônico é imunodeprimido e, por conseguinte, tem uma sensibilidade aumentada para infecções. As infecções bacterianas nesses pacientes parecem progredir de maneira acelerada e a cura parece ser mais lenta. O local de acesso é a fonte de 50% a 80% das bacteremias (principalmente pacientes com CDL). É necessário inspecionar sempre os acessos vasculares, e durante todo o procedimento utilizar-se das medidas necessárias para o controle da infecção (SILVA *et al.*, 2013).

A hipertensão durante a diálise é geralmente produzida por ansiedade, excesso de sódio e sobrecarga de líquidos. Pode ser confirmado comparando-se o peso do paciente antes da diálise com o peso ideal ou seco. Quando a sobrecarga hídrica é a causa da hipertensão, a UF trará, na maioria das vezes, uma redução na pressão sanguínea, induzindo à normalização da pressão. Muitas vezes a hipertensão está relacionada com o uso incorreto dos anti-hipertensivos. É necessário que o enfermeiro oriente o paciente sobre o uso correto das medicações para que a pressão sanguínea seja controlada (SANTANA *et al.*, 2013).

De acordo com Silva *et al.* (2013) a crise hipertensiva também pode ser vista como complicações inerentes ao tratamento dialítico. A elevação súbita da pressão arterial pode ser devida a sobrecarga de volume, ansiedade ou síndrome de desequilíbrio. O tratamento é feito pela correção da causa e pela administração de hipotensores, como nifedipina e captopril.

Outra causa a ser investigada é a perda de sangue ao nível das conexões, a ruptura da membrana, ou o sangramento em locais de cirurgia recente ou pelo trato gastrointestinal. O tratamento baseia-se na diminuição da UF e implica na infusão de solução salina fisiológica, plasma e agentes hipertônicas e se necessário, colocar o paciente na posição de Trendelenburg e administrar oxigênio por via nasal (SANTOS *et al.*, 2021).

Os vômitos e enjoos podem persistir e ser motivo de entrada no setor de emergência pelo fato de ser decorrente de outras intercorrências como, por exemplo, a hipertensão e a hi-

potensão, como também a possibilidade de ser uma manifestação da síndrome de desequilíbrio (DALLE *et al.*, 2012).

As câimbras estão associadas à elevada taxa de UF durante a sessão de hemodiálise e não indicam, necessariamente, que o paciente atingiu seu peso seco. A câimbra acarreta para o paciente um desgaste muscular doloroso que poderá alterar outros sintomas e a enfermagem deve estar atenta para outros agravos (SANTANA *et al.*, 2013).

Mesmo sabendo que com as máquinas e equipamentos de alta tecnologia facilitam para uma diálise segura, não se pode dispensar a presença da equipe de enfermagem durante todo o tratamento de hemodiálise, com o intuito de intervir rapidamente nas complicações em decorrência do tratamento (SILVA *et al.*, 2016).

Segundo o estudo de Silva *et al.* (2016), a capacitação da enfermagem proporciona um atendimento seguro e de qualidade. Se o enfermeiro for capacitado e atualizado ele saberá intervir durante as intercorrências.

Desse modo, muito embora as diálises proporcionem homeostasia orgânica nos pacientes e haja melhores avanços tecnológicos e profissionalizantes na área da nefrologia, as terapias dialíticas podem gerar intercorrências durante e após o tratamento. Considera-se, nesse sentido, que os pacientes dialíticos necessitam de cuidados e observações redobradas no intuito de identificar precocemente tais complicações, que podem ser graves e, portanto, haver a necessidade de hospitalizações para estabilização do quadro clínico (SOUZA JÚNIOR *et al.*, 2019).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As intercorrências durante o tratamento de hemodiálise são diversas como foi apresentado no decorrer do estudo. Notou-se que o papel da hemodiálise não é somente diminuir os sintomas urêmicos, mas também diminuir consideravelmente as complicações inerentes ao tratamento. Complementando ainda que o papel da hemodiálise também é trazer uma qualidade de vida melhor para o paciente nas questões relacionadas aos sintomas que a doença renal causa, além de prolongar sua vida.

Contudo, na diálise, as intercorrências podem ser inerentes à própria terapia dialítica, a erros nas intervenções profissionais e às respostas orgânicas de cada paciente ao tratamento. Por esse motivo foi ressaltado a importância da capacitação dos profissionais que fazem parte da equipe de nefrologia, em especial os enfermeiros. Havendo a capacitação e especialização os erros cometidos pela equipe de enfermagem serão mínimos, assim como terá agilidade em intervir nas eventuais complicações durante o tratamento, garantindo segurança e qualidade no atendimento.

Nos estudos analisados as principais intercorrências foram: hipotensão arterial, câimbras, náuseas e vômito, cefaleia, dor torácica, prurido, febre e calafrios, infecções em cateteres com duplo lúmen, espasmos musculares, alterações no ritmo cardíaco, hipoxemia, reações alérgicas, embolia gasosa, dentre outras.

Entende-se que o enfermeiro capacitado e qualificado possui mais chances de desenvolver sua função com qualidade e eficiência. A maioria dos estudos pesquisados detalhou esta importância em buscar novos conhecimentos para melhoria do atendimento.

A realização deste estudo possibilitou conhecer o papel do enfermeiro nas complicações mais frequentes durante o tratamento de hemodiálise. Todos os objetivos desse estudo foram alcançados não havendo dificuldades em desenvolver a pesquisa.

Almeja-se que este estudo possa contribuir para a reflexão dos profissionais como uma ferramenta de grande importância no processo de comunicação dos resultados, facilitando a utilização de um atendimento humanizado por parte do enfermeiro, pelo fato de proporcionar uma síntese do conhecimento produzido e fornece subsídios para melhoria da assistência à saúde e da qualidade de vida dos pacientes renais que fazem tratamento de hemodiálise.

## REFERÊNCIAS

- AMORIM, E. A. S.; TRANIN, C. A. Principais intercorrências com os pacientes em hemodiálise. Revista Científica Univiçosa, v.12, n. 1, 2020. Disponível em: <https://docplayer.com.br/208379788-Principais-intercorrencias-com-ospacientes-em-hemodialise.html>. Acesso em: 10 de fev. 2023.
- BRANDÃO, J. V. A. *et al.* Intercorrências intradilíticas em pacientes com insuficiência renal crônica: uma revisão integrativa. 2022.
- COITINHO, D. *et al.* Intercorrências em hemodiálise e avaliação da saúde de pacientes renais crônicos. Avances en Enfermería, v. 33, n. 3, p. 362, 2015.
- CORDEIRO, A. P. *et al.* Complicações durante a hemodiálise e a assistência de enfermagem. Enfermagem Revista, v. 19, n. 2, p. 247-254, 2016. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/enfermagemrevista/article/view/13162>. Acesso em: 10 de fev 2023.
- COSTA, R. H.S. *et al.* Complicações em pacientes renais durante sessões hemodialíticas e intervenções de enfermagem. Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online, v. 7, n. 1, p. 2137-2146, 2015.
- DALLE, J; LUCENA, A.F. Diagnósticos de enfermagem identificados em pacientes hospitalizados durante sessão de hemodiálise. Acta Paul Enfer, v: 25, n. 4, p. 504-510, 2012;
- DA SILVA SAMPAIO, R. *et al.* Complicações frequentes em pacientes durante tratamento hemodialítico. Revista JRG de Estudos Acadêmicos, v. 4, n. 9, p. 106-115, 2021.
- DE SÁ TINÔCO, J. D. *et al.* Complicações em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise. Cogitare Enfermagem, v. 22, n. 4, 2017.
- FERNANDES, A. M. G. *et al.* Atuação do enfermeiro frente às principais complicações em pacientes durante o procedimento de hemodiálise. Revista humano ser, v. 3, n. 1, 2018.
- GOMES, N. D. *et al.* Qualidade de vida de homens e mulheres em hemodiálise. Revista baiana de enfermagem, Salvador, v. 32, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/24935/0>. Acesso em: 10 de fev 2023.
- LEITE, É.M.D. *et al.* Complicações em pacientes renais durante sessões hemodialíticas e intervenções de enfermagem. J. Res. Fundam. Care. Online, v. 7, n. 1, p. 2137-2146, 2015.
- PARISOTTO, M. T., PANCIROVA, J. Acesso vascular: Manual de boas práticas de enfermagem para a fístula arteriovenosa. 1ª ed. p. 96-114, 2015.



RIEGEL, F. *et al.* Intervenções de enfermagem frente às complicações em hemodiálise. Rev. enferm. UFPI, p. 63-70, 2018.

ROCHA, M. T. F. B. *et al.* O Papel da Enfermagem na Sessão de Hemodiálise. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Edição Especial de Saúde, v. 2, n. 4, p. 39-52, 2017.

SALATIEL, K. V. *et al.* Intervenções De Enfermagem Frente Às Principais Intercorrência Durante O Procedimento De Hemodiálise. Revista Saúde e Desenvolvimento, v. 12, n. 13, p. 58-83, 2018.

SANTANA, S.S; FONTENELLE, T; MAGALHÃES, L.M. Assistência de enfermagem prestada aos pacientes em tratamento hemodialítico nas unidades de nefrologia. Revista Científica do ITPAC, v. 6, n. 3, p. 1-11, 2013.

SANTOS, K. A. S. *et al.* Principais intercorrências durante sessões de hemodiálise em pacientes com comorbidades. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 2, p. 14066-14079, 2021.

SILVA, G.L; NELSON, J.S; PRADO, L.F; SANTOS, M.L.S; MOREIRA, F.A; MORAES, A.S.B.S. Assistência de enfermagem nas complicações em hemodiálise. Monografia [Trabalho de Conclusão de Curso- Enfermagem] – Faculdade Guanambi. Bahia, 2013.

SILVA, F.R.C.*et al.* Enfermagem e as complicações frequentes durante o tratamento hemodialítico: Revisão da literatura. Revista Ciência & Saberes - Facema, v. 2, n. 2, p. 207-211, 2016.

SILVA, C. N. *et al.* Atuação do enfermeiro no tratamento de diálise peritoneal ao portador de insuficiência renal crônica. Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde. v. 1, n. 3, 2019. Disponível em: <https://revistarebis.rebis.com.br/index.php/rebis/article/view/32>. Acesso em 28 de mar. 2023.

SIQUEIRA, A. K. A. *et al.* Assistência de enfermagem frente às principais complicações hemodialíticas em pacientes com insuficiência renal crônica. Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde, 2021.

SOUZA JÚNIOR, E. V. de *et al.* Internações, óbitos e custos hospitalares pelas intercorrências dialíticas. Revista de enfermagem da UFPE on line. v. 13, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/240134>. Acesso em: 29 de abr. 2023.



## **Atuação do enfermeiro na atenção básica frente à desmistificação do aleitamento materno exclusivo**

### **The nurse's performance in primary care in front of the demystification of exclusive breastfeeding**

---

Adriana Santos Vilela

<https://orcid.org/0009-0000-2981-6511>

Elizabeth Rayane Izidio Silva

<https://orcid.org/0009-0008-0814-3264>

Everton Bazílio Cordeiro

<https://orcid.org/0009-0008-5686-930X>

Paula Mariana Ferreira Matos

<https://orcid.org/0009-0005-8232-2779>

Renata Alves Silva

<https://orcid.org/0009-0005-8051-4697>

Rhaíza Victória Feitoza Pires Cabral

<http://lattes.cnpq.br/4453466260829083>

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.14

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar evidências científicas a partir da revisão bibliográfica da atuação do profissional enfermeiro frente à adesão e desmistificação do Aleitamento Materno Exclusivo na Atenção Básica. **Método:** Revisão integrativa por meio das bases de dados, LILACS, MEDLINE, BDNF e SCIELO. Os dados foram coletados no período de agosto a dezembro de 2022. **Resultado:** O estudo foi composto por 20 publicações, onde foi visto os principais fatores que interferem e dificultam o aleitamento materno exclusivo e atuação do enfermeiro na Atenção Básica. **Conclusão:** O enfermeiro é destacado como um dos profissionais responsáveis por promover e desmistificar as principais dúvidas das mães com relação ao aleitamento materno; por meio de um caminho voltado para o acolhimento individualizado e humanizado, aconselhamento como também promover o desenvolvimento saudável do binômio mãe e filho.

**Palavras-chave:** aleitamento materno exclusivo. atenção primária e enfermagem.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze scientific evidence from the bibliographic review of the performance of the professional nurse in relation to the adherence and demystification of Exclusive Breastfeeding in Primary Care. **Method:** Integrative review through the databases, LILACS, MEDLINE, BDNF and SCIELO. Data were collected from August to December 2022. **Result:** The study was composed of 20 publications, where the main factors that interfere and hinder exclusive breastfeeding and nurses' performance in Primary Care were seen. **Conclusion:** The nurse is highlighted as one of the professionals responsible for promoting and demystifying the main doubts of mothers regarding breastfeeding; through a path focused on individualized and humanized welcoming, counseling as well as promoting the healthy development of the binomial mother and child.

**Keywords:** exclusive breastfeeding, primary care and nursing.

## INTRODUÇÃO

O Aleitamento Materno (AM) é um processo natural que envolve o estabelecimento de um vínculo afetivo entre mãe e filho desde o primeiro contato, sendo a principal fonte de alimento para a criança, por conter nutrientes indispensáveis para seu biodesenvolvimento a longo prazo e a proteção do mesmo, contra várias infecções, alergias, entre outras coisas, além de ser a estratégia que mais previne mortes infantis<sup>1,15</sup>.

Entende-se por Aleitamento Materno Exclusivo (AME) a alimentação da criança composta somente por leite materno, sem quaisquer outros alimentos líquidos ou sólidos, exceto medicamentos. Além disso, esta é a estratégia isolada que mais previne mortes infantis, além de promover a saúde física, mental e psíquica da criança e da mulher que amamenta. Contribuindo de forma positiva com a economia familiar por ser um método puramente natural sem a interferência de produtos industrializados<sup>2</sup>.

O AME realizado até os 6 primeiros meses de vida do bebê é responsável por inúmeros benefícios para o binômio mãe e filho, dentre estes: a proteção contra infecções gastrointesti-

nais, redução da mortalidade neonatal, diminuição do número de internações hospitalares por infecções respiratórias; já no corpo da mãe reduz o risco de câncer de ovários e mama, auxilia no restabelecimento do peso corporal e pode ser usado como anticoncepcional natural pela ausência de menstruação e ação da prolactina<sup>3</sup>.

Considerando que a produção do leite materno é influenciada por alguns fatores dentre eles; uma interação complexa do sistema endócrino, o número de mamadas do bebê ao longo do dia e pelo estado psíquico da mãe, torna-se evidente que neste período surgem as principais dúvidas, anseios e medos das puérperas quanto ao aleitamento que muitas vezes sofrem influências por questões sociais, familiares, culturais e falta de informações, podendo levar assim a interrupção precoce da amamentação<sup>4</sup>.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde (MS) *et al.* (2009), corroboram em seus estudos a recomendação de permanência do aleitamento materno até os 2 anos ou mais, sendo exclusivo nos primeiros 6 meses de vida, pois é a melhor proteção natural tanto para o bebê quanto para a mãe, observando o seu baixo custo financeiro e os altos benefícios para ambos. Além disso, a taxa de adesão ao AME estabelecida pela OMS ainda não foi atingida que é de 55% das crianças amamentadas apenas por leite materno, devido à baixa adesão ao AM, sendo assim uma meta a ser trabalhada; visto que atualmente tem-se apenas 41% de aderência. Um dos principais desafios a serem vencidos é a falta de informação envolvendo o aleitamento. Mas para ser alcançado um projeto tão grandioso é necessário um investimento maciço no desenvolvimento técnico científico dos profissionais de saúde. <sup>5,3</sup>

Segundo Viana e Donaduzzi (2021) cabe ao profissional de saúde, identificar e compreender o processo do aleitamento materno em todo seu contexto sociocultural e familiar, a partir dessa compreensão orientar a mulher sobre a importância de aderir uma prática saudável e os seus benefícios ao longo do tempo<sup>6</sup>. Sendo o enfermeiro um dos principais agentes dessa assistência por proporcionar na atenção primária, um espaço adequado, receptivo, aberto ao acolhimento individualizado, bem como, preparado para guiar as mães nessa trajetória.

Este profissional possui a capacidade técnica-científica para explicar a importância da nutrição materno/infantil, sendo um facilitador para a adaptação da mulher neste novo momento da sua vida, sua presença é imprescindível para desmistificar preceitos sobre o aleitamento materno, a fim de evitar que haja a inserção precoce de fórmulas lácteas, chás, papinhas e bicos artificiais na alimentação dos filhos.<sup>6,11</sup>

SILVA e col.<sup>7</sup> (2020) compreendem a importância do enfermeiro na assistência materno infantil da seguinte maneira:

O acompanhamento do enfermeiro torna-se uma importante ferramenta para identificar as dificuldades que poderão surgir durante o aleitamento, podendo intervir efetivamente e descobrir, junto a mãe, qual a melhor maneira de viver essa situação, sendo a Estratégia Saúde da Família (ESF), o melhor ambiente para que esta prática seja efetivada.

Neste contexto é imprescindível que o enfermeiro esteja devidamente preparado para orientar, informar e conduzir a mãe no processo de amamentação na atenção primária, pois é um dos principais precursores na desmistificação de falácias, crenças e mitos voltados para o aleitamento materno, já que esta é envolta em uma complexa rede sociofamiliar e sofre forte influência da comunidade em que está inserida. Observando estas características o profissional enfermeiro apresenta aptidão técnica científica e tem como um dos seus princípios básicos, a humanização

na assistência de qualidade que é inerente na promoção da saúde.

Em suma, o presente estudo, embasado nas análises das publicações, busca identificar e desmistificar os principais fatores que interferem e dificultam a atuação do enfermeiro à luz do aleitamento materno exclusivo na atenção básica.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de aspecto descritivo com abordagem qualitativa, por meio das bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e Banco de Dados em Enfermagem (BDENF), através dos seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DECS): “Aleitamento materno exclusivo”; “Atenção primária” e “Enfermagem”.

Os critérios de inclusão estabelecidos para a escolha dos artigos foram: artigos completos e gratuitos, publicados nas bases de dados especificadas, no idioma português, com recorte temporal de 2012 a 2022 e referente ao tema. Foram excluídos, ademais, os estudos divergentes aos critérios de inclusão, os artigos duplicados, incompletos, resumos, cartas, resenhas, dissertações, teses, e artigos propalados em anais de eventos, acrescentando aqueles que estão fora da delimitação temporal. Após serem aplicados os critérios de exclusão e inclusão foram selecionados 20 artigos.

## RESULTADO

Com fundamento na revisão de literatura e análise dos estudos listados nas bases de dados, foram constatados a princípio 100 artigos científicos. Posteriormente, a aplicação dos critérios de inclusão 80 estudos foram excluídos, e apenas 20 foram selecionados para integrar o atual estudo por obedecerem ao objetivo designado, conforme descrito em Tabela 1.

**Tabela 1 - Estruturação das publicações escolhidas nas bases de dados em 2022.**

Bases de dados	Artigos encontrados	Artigos excluídos	Artigos selecionados	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
LILACS	40	33	7	Artigos completos publicados nas bases de dados citadas, em português entre o período de 2012 a 2022 relacionados ao tema.	Artigos incompletos, resumos, resenhas, artigos duplicados e aqueles que estão fora do recorte temporal.
BDENF	21	15	6		
SCIELO	14	12	2		
BDENF/ LILACS	25	20	5		
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>20</b>		

Fonte: Autores, 2022.

Depois da seleção dos artigos que se enquadram nos requisitos de inclusão, foram organizados em um quadro que apresenta os seguintes itens: nome dos autores e ano de publicação, título, base de dados e tipo de pesquisa.

**Tabela 2 - Distribuição dos estudos segundo os itens definidos.**

Ord.	Nome dos autores/ ano de publicação	Título	Base de dados	Tipo de pesquisa
01	Viana, M.D. Z; Donaduzzi, D.S.S, et al. (2021)	Estratégias e ações do enfermeiro no incentivo ao aleitamento Materno: Revisão Integrativa	LILACS	Revisão integrativa
02	Higashi, G.C; Santos, S.S, et al. (2021)	Prática de enfermeiros e a influência sociocultural na adesão ao aleitamento materno exclusivo	LILACS	Estudo qualitativo, descritivo e exploratório.
03	Silva, L. S; Leal, N. P.R, et al. (2020)	Contribuição do enfermeiro ao aleitamento materno na atenção básica	LILACS	Estudo exploratório e descritivo com abordagem qualitativa
04	Ferreira, H. L. O. C; Oliveira, M. F, et al. (2018)	Fatores associados à adesão ao aleitamento materno exclusivo	SCIELO	Estudo correlacional, transversal, com abordagem quantitativa.
05	Pereira, A.O.R; Ferreira, R. M, et al. (2020)	Fatores que interferem na realização do aleitamento materno exclusivo	LILACS	Revisão sistemática
06	Viana, R. A. A; Ferreira, E.G, et al. (2014)	Aleitamento materno: desmistificando esse ato de amor como uma abordagem na promoção da saúde.	SCIELO	Estudo descritivo com abordagem qualitativa
07	Rodrigues, G. M. M; Ferreira, E. S, et al. (2021)	Desafios apresentados por primíparas frente ao processo de amamentação	BDEF	Estudo descritivo, prospectivo e com abordagem qualitativa
08	Silva R. N; Cechetto, F. H, et al. (2021)	Benefícios do método canguru para o aleitamento materno	BDEF	Revisão integrativa
09	Dias, E. G; Sena, E. P. F. R, et al. (2022)	Estratégias de promoção do aleitamento materno e fatores associados ao desmame precoce	LILACS, BDEF	Estudo descritivo e qualitativo
10	Costa FDS, Silva JLL, Machado EA, Soares LM, Brezolin CA, Silva JVL. (2019)	Promoção do aleitamento materno no contexto da estratégia de saúde da família	LILACS	Estudo descritivo e exploratório que utilizou a revisão de bibliografia
11	Fonseca, M. A. F; Antunes, V. P, et al. (2022)	A atuação do enfermeiro na orientação de primíparas sobre o aleitamento materno exclusivo	LILACS, BDEF	Revisão integrativa
12	Silva, A.B; Alves, B.P, et al. (2021)	Ações educativas como estratégia de intervenção nas atitudes das gestantes frente ao aleitamento materno (TCC)	LILACS, BDEF	Recorte de um trabalho de conclusão de curso de graduação
13	Aleixo, T. C. S; Carleto, E. C, et al. (2019)	Conhecimento e análise do processo de orientação de puérperas acerca da amamentação	LILACS	Estudo descritivo e transversal
14	Freitas, M. G; Werneck, A. L, et al. (2018)	Aleitamento materno exclusivo. Adesão e dificuldades	BDEF	Estudo quantitativo e observacional
15	Lobo, C.R, Ribeiro, A. S, et al. (2019)	Conhecimento de gestantes acerca do aleitamento materno exclusivo	LILACS, BDEF	Pesquisa qualitativa

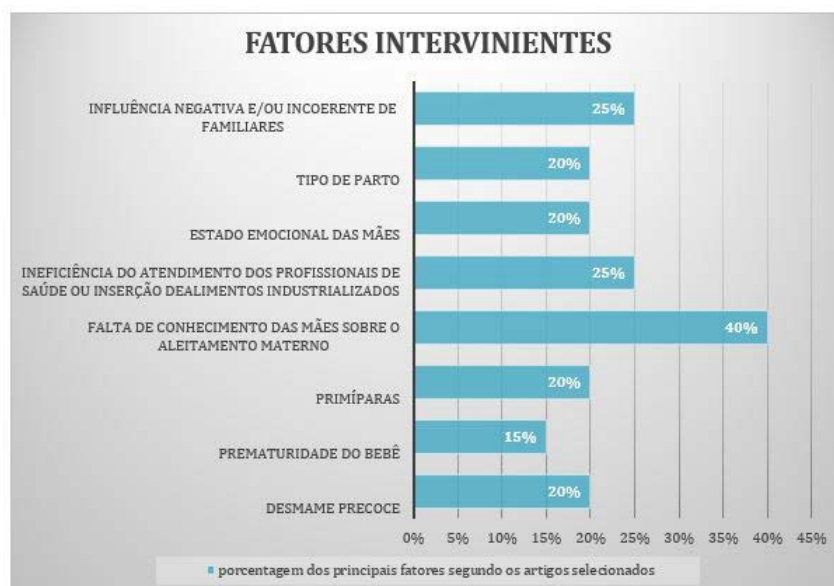
16	Almeida, J. M; Luz, S. A. B; Ued, F. V. (2014)	Apoio ao aleitamento materno pelos profissionais de saúde: revisão integrativa da literatura	LILACS	Revisão integrativa
17	Fialho, F. A; Dias, L. M. A. V, et al. (2014)	Diabetes mellitus: a possível relação com o desmame precoce	BDEF	Estudo quantitativo
18	Marques, G. C. M; Pinho, L. M. O, et al. (2016)	Aleitamento materno vivido de mães que tiveram bebês internados em unidade de terapia intensiva neonatal	BDEF	Estudo descritivo, qualitativo
19	Rocha, F. N. P. S; Patrício, F. B, et al. (2018)	Caracterização do conhecimento das puérperas acerca do aleitamento materno	BDEF	Estudo quantitativo, transversal
20	Dantas, D.C; Góes F. G. B; et al. (2022)	Produção e validação de vídeo educativo para o incentivo ao aleitamento materno	LILACS, BDEF	Estudo Metodológico com abordagem quantitativa

Fonte: Autores, 2022.

Posteriormente, a análise detalhada dos 20 artigos escolhidos, foi visto que 07 constavam na LILACS, 02 no SCIELO, 06 na BDEF e 05 dos estudos encontrava-se em ambas as bases de dados BDEF/LILACS. Com relação ao ano de publicação foi considerado o critério de inclusão que compreende de 2012 a 2022, observando que 03 dos estudos foram do ano de 2022, 05 foi de 2021,02 de 2020; 03 de 2019, 03 de 2018, 01 de 2016 e 03 de 2014.

Com base na análise dos estudos, chegou-se aos fatores que mais interferem no aleitamento materno exclusivo no transcorrer do tempo.

Gráfico 1 - Porcentagem dos principais fatores interferentes no AME, de acordo com os artigos analisados.



Fonte: Autores, 2022.

## DISCUSSÃO

Estudos demonstram que boa parte das mães mantêm o aleitamento materno exclusivo aproximadamente até o quarto mês, a partir desse momento à introdução de outros alimentos como papinhas, fórmulas lácteas e sucos na dieta das crianças. Uma das principais queixas é

com relação a qualidade do leite materno que muitas mulheres o classificam como fraco ou pouco eficiente no desenvolvimento dos seus filhos, o que resulta no desmame precoce<sup>1</sup>.

A falta de informação é um fator decisivo no abandono e na propagação de falsas afirmações que envolve a nutrição exclusiva dos lactantes, levando esses aspectos como parâmetros de análise, as equipes de atenção primária devem estar capacitadas para acolher precocemente a gestante, e assim garantir orientação apropriada quanto aos benefícios da amamentação para as mães, as crianças e toda a sociedade, devendo-se comprometer com alguns aspectos importantes e pontuais a serem abordados nas consultas do pré-natal, com o intuito de esclarecer o que é mito e o que é verdade envolvendo a amamentação exclusiva.<sup>8</sup>

Uma estratégia que busca estabelecer uma atenção humanizada e de qualidade é o Método Mãe Canguru, que tem como principal meta o desenvolvimento de intervenção biopsicossocial que envolve além do cuidado RN a promoção da participação dos pais e da família no processo de amadurecimento do bebê.<sup>9</sup>

Segundo o Ministério da Saúde (2017), a posição do Método Canguru consiste em manter o RN, em contato pele a pele, somente de fraldas, na posição vertical junto ao peito dos pais aguardando o tempo mínimo necessário para respeitar a estabilização do RN e pelo tempo máximo que ambos entenderem ser prazeroso e suficiente<sup>10</sup>. Deve ser realizada de maneira orientada, segura e acompanhada de suporte assistencial por uma equipe de Saúde adequadamente capacitada.

O enfermeiro é o principal profissional responsável pelo acompanhamento da gestação e por oferecer todo o suporte para as mães, preferencialmente as primíparas. Deve orientar as genitoras sobre a posição e pega correta da mama, salientando a importância do aleitamento materno nas primeiras horas após o parto, para o crescimento e desenvolvimento saudável da criança<sup>7</sup>. Trata-se de medidas de proteção para a díade mãe e filho que iram impulsionar o bom biodesenvolvimento e diminuir fatores que causam adoecimento.<sup>11,16</sup>

O MS enfatiza que não basta somente ao profissional de saúde ter conhecimentos básicos e habilidades em aleitamento materno. Ele precisa ter também competência para se comunicar com eficiência por meio de um diálogo receptivo e caloroso. Aconselhar não significa dizer à mulher o que ela deve fazer; significa ajudá-la a tomar decisões, após ouvi-la, entendê-la e dialogar com ela sobre os prós e contras das opções. Ou seja, é importante que a mulher se sinta acolhida e veja que há um feedback positivo pelo bem-estar delas e de seus filhos para que elas adquiram confiança e se sintam apoiadas.<sup>12</sup>

Em 2003 foi lançada a Política Nacional de Humanização (PNH) para efetivar os princípios do SUS no cotidiano das Práticas de atenção e gestão, qualificando a saúde pública no Brasil e incentivando trocas solidárias entre gestores, trabalhadores e usuários. O Ministério da Saúde adotou essa política para orientar aos profissionais e gestores da saúde, como podem trabalhar de forma mais humanizada e individualizada seguindo os conceitos estabelecidos pelo SUS.<sup>13</sup>

Outra preocupação da PNH é a inclusão do acolhimento nas atividades assistenciais, este implica em relação humanizada, necessária no cotidiano dos serviços de saúde, em oposição a uma relação fria e impessoal. Acarretando também a adoção de uma postura de escuta, compromisso e resolutividade das necessidades trazidas pelo usuário e discriminação de riscos,



urgências e emergências com devido encaminhamento. Onde o profissional deve ter uma visão holística sobre todo que compreende o seu paciente, nisso, atender às suas demandas de forma individualizada e não apenas seguindo um conceito pré-definido de atendimento.<sup>11,14</sup>

É interessante observar que a mais recente estratégia de incentivo ao AM lançada pelo Ministério da Saúde em 2007, a rede Amamenta Brasil, já incorpora em seus pressupostos a Educação Permanente e propõe que os cursos de AM sejam oferecidos em função de necessidades percebidas pelos profissionais de saúde em um contexto de mudanças necessárias à promoção da estratégia na atenção básica.<sup>14</sup>

Portanto, conhecer como as mães vivenciam o aleitamento materno, o tempo e o motivo do desmame são pontos importantes para trabalhar a promoção da saúde. Partindo das dificuldades e experiências relatadas pelas mães, a intervenção pode ser modificada a fim de favorecer uma relação mais prazerosa e duradoura entre a díade mãe-bebê.<sup>11,13,15</sup>

Um fator importante de desmame é o choro do bebê. As mães, com frequência, o interpretam como fome ou cólicas. Elas devem ser informadas de que existem diversas razões para o choro, incluindo adaptação à vida extrauterina e tensão no ambiente. Na maioria das vezes, os bebês se acalmam se aconchegados ou se colocados no peito, o que reforça a sua demanda de se sentirem seguros e protegidos<sup>7</sup>. O aleitamento materno é a prova de amor da mãe ao filho, mas isso, não significa que seja fácil, pois existe a disposição de cuidados e a necessidade do apoio familiar, social e profissional, que interferem neste processo.<sup>13</sup>

Para que isso não ocorra é necessário que o enfermeiro estabeleça uma relação de confiança com essas mulheres durante todo o seu ciclo gravídico, trazendo orientações efetivas de forma simples e prática, para sanar todas as dúvidas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente estudo foi possível verificar a atuação do enfermeiro na atenção primária mediante a identificação e desmistificação de fatores que interferem no aleitamento materno exclusivo; como as ações de promoção à saúde; práticas educativas, fortalecimento de vínculo entre a paciente e o profissional, estratégias voltadas para o aleitamento materno como um atendimento humanizado e individualizado atendendo cada situação com olhar único, para proporcionar a melhor experiência durante o processo de nutrição infantil que se inicia ainda no pré-natal.

Notou-se que os estudos em sua maioria destacaram o enfermeiro como os profissionais fundamentais e responsáveis por esclarecer as dúvidas, anseios e crenças limitantes que afligem as mães. Sendo assim, evidenciou-se que o dinamismo da amamentação é um complexo conjunto biopsicossocial que precisa ser entendido como um momento único e que muitas vezes necessita de orientação para que flua suavemente.

Nessa ótica, o enfermeiro da atenção primária é indispensável, visto que acompanha suas usuárias, desde o diagnóstico de gravidez até o desenvolvimento das crianças. Ademais, o profissional deve frisar às mães que, a amamentação não significa apenas seguir um modelo de saúde, contudo essa decisão pode promover um desenvolvimento saudável para as crianças e, conseqüentemente vantajoso para o cenário de saúde pública brasileira.

## REFERÊNCIAS

- LIMA APC, Nascimento DS, Martins MMF. A prática do aleitamento materno e os fatores que levam ao desmame precoce: uma revisão integrativa. *J. Health Biol.* [internet]. 2018 [citado em: 29 out. 2022] 6(2): 189-96. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/1633/640> DOI 10.12662/2317-3076jhbs
- FERREIRA HLOC, Oliveira MF, Bernardo EBR, Almeida PC, Aquilino OS, Pinheiro AKB. Fatores Associados à Adesão ao Aleitamento Materno Exclusivo. *Ciênc. Saúde Colet.* [Internet]. Mar 2018 [citado 2022 Out 28] 23(3): 683-89. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/5JF6R9n8yRwsRtJ3SZHNf3H/?lang=pt> DOI 10.1590/1413-81232018233.06262016
- OPAS destaca importância de participação de toda sociedade na promoção do aleitamento materno, em lançamento de campanha no Brasil. OPAS, 2021. Disponível em: < <https://www.paho.org/pt/noticias/29-7-2021-opas-destaca-importancia-participacao-toda-sociedade-na-promocao-do-aleitamento> >. Citado em: 28 de set. De 2022
- ROLIM LMO, Martins AL. Aleitamento materno. *Rev. Pediatra SOPERJ* [Internet]. 2002 [citado 2022 nov. 4];3(1). Disponível em: [http://revistadepediatricasoperj.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=1](http://revistadepediatricasoperj.org.br/detalhe_artigo.asp?id=1)
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. 112 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 23)
- VIANA MDZS, Donaduzzi DS da S, Rosa AB da Fettermann FA. Nursing strategies and actions on breastfeeding: integrative review / Estratégias e ações do enfermeiro no incentivo ao aleitamento materno: revisão integrativa. *Rev. Pesqui.* (Univ. Fed. Estado Rio J., Online) [Internet]. 14º de junho de 2021 [citado 2022 fev. 12]; 13:1199-204. Disponível em: <http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/9236>
- SILVA LS da, Leal NP da R, Pimenta CJL, Silva CRR da, Frazão MCLO, Almeida F das CA de. Nurse's contribution to breastfeeding in basic attention / Contribuição do enfermeiro ao aleitamento materno na atenção básica. *Rev. Pesqui.* (Univ. Fed. Estado Rio J., Online) [Internet]. 1º de maio de 2021 [citado 2022 ago. 23]; 12:774-8. Disponível em: <http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/7180>
- SARDINHA DM, Maciel DO, Gouveia SC, Pamplona FC, Sardinha LM, Carvalho MD, Silva AG. Promoção do aleitamento materno na assistência pré-natal pelo enfermeiro. *Revista de Enfermagem UFPE on line* [Internet]. 2019 Mar 16; [citado 2022 Out 6]; 13(3): 852-857. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/238361>
- SILVA RN, Cechetto FH, Riegel F. Benefícios do método canguru para o aleitamento materno. *Rev. Enferm Atenção Saúde* [Internet]. 2021 [citado 2022 nov. 16];10(1): e202110. Doi:10.18554/reas.V10i1.4222
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. - 3. ed. Atenção humanizada ao recém-nascido: Método Canguru: manual técnico. Brasília, DF, 2017. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao\\_humanizada\\_metodo\\_canguru\\_manual\\_3ed.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_humanizada_metodo_canguru_manual_3ed.pdf). Citado em: 25 out 2022.
- COSTA FDS, Silva JLL, Machado EA, Soares LM, Brezolin CA, Silva JVL. Promoção do aleitamento materno no contexto da estratégia de saúde da família. *Revista Rede de Cuidados em Saúde*, v. 13, p.

44-58, [Internet]. 1º de jul. de 2019. [Citado 2022 nov. 4] DOI ISSN-1982-6451. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/racs/article/view/5546/2949>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 184 p. : il. – (Cadernos de Atenção Básica; n. 23)

VIANA RA, Ferreira EG, Barboza MC de C, Sampaio LM de A. Aleitamento materno: desmistificando esse ato de amor como uma abordagem na promoção da saúde. Rev. ABENO [Internet]. 17º de março de 2014 [citado 2022 nov. 4];14(1):38-46. Disponível em: <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/83>

VENANCIO SI, Nogueira-Martins MCF, Giugliani ERJ. Reflexões sobre a trajetória do Aleitamento Materno no Brasil e suas interfaces com o movimento pela Humanização do Parto e Nascimento e com a Política Nacional de Humanização. TEMPUS [Internet]. 29º de dezembro de 2010 [citado 2022 Out 29];4(4): p.129-141. Disponível em: <https://www.tempusactas.unb.br/index.php/tempus/article/view/840>

CAMPANHA nacional busca estimular aleitamento materno. Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde. 03 de ago. de 2022. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/ultimas-noticias-cns/2584-campanha-nacional-busca-estimular-aleitamento-materno#:~:text=A%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%20Mundial%20da%20Sa%C3%BAde,os%20%20anos%20de%20idade>. Citado em: 16 de nov. de 2022

TERRA NO, Goés FG, Souza NA, Ledo BC, Campos BL, Barcellos TMT. Fatores intervenientes na adesão à amamentação na primeira hora de vida: revisão integrativa. Rev. Eletr. Enferm. [Internet]. 2020 [citado 2022 nov. 16]; 22:62254: 1-11. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ree. V22.62254>

DIAS EG, Sena EPFR, Sampaio SR, Bardaquim VA, Campos LM, Antunes de Araújo R. Estratégias de promoção do aleitamento materno e fatores associados ao desmame precoce/ Strategies to promote breastfeeding and factors associated with early weaning/ Estrategias para promover la lactancia materna y factores asociados al destete precoz. J. Health NPEPS [Internet]. 1º de junho de 2022 [citado 2022 Out 2];7(1). Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/6109>

FONSECA MAF, Antunes VP, Taveira LM. A atuação do enfermeiro na orientação de primíparas sobre o aleitamento materno exclusivo. Nursing (São Paulo) [Internet]. 15º de julho de 2022 [citado 2022 Jan 25];25(290):8079-90. Disponível em: <https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/2602>

DA SILVA AB, Alves BP, De Sá BA, De Souza TG, De Andrade ME, Fernandes MC. Ações educativas como estratégia de intervenção nas atitudes das gestantes frente ao aleitamento materno. Enferm Em Foco [Internet]. 31 mar 2022 [citado 2022 Dez 14 ];12(5). Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707x.2021.v12.n2.4225>

HIGASHI GC, Santos SS, Silva RS, Jantsch LB, Soder RM, Silva LAA. Prática de enfermeiros e a influência sociocultural na adesão ao aleitamento materno exclusivo. Ver. Baiana Enferm. [Internet]. 2021 [citado 2022 nov. 16];35: e38540. Disponível em: <https://doi.org/10.18471/rbe. V35.38540>

PEREIRA AOR, Ferreira RM, Silva FMR, Quadros KAN, Santos RC, Andrade SN. Fatores que interferem na realização do aleitamento materno exclusivo. Nursing (São Paulo) [Internet]. 1º de março de 2021 [citado 2022 Set 11];24(274):5401-18. Disponível em: <https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/1325>

RODRIGUES GMM, Ferreira ES, Neri DT, Rodrigues DP, Farias JR, Araújo YIS. Desafios apresentados por primíparas frente ao processo de amamentação. Nursing (São Paulo) [Internet]. 1º de novembro de 2021 [citado 2022 Set 29];24(281):6270-9. Disponível em: <https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/1965>.

ALEIXO TCSE, Carleto EC, Pires FC, Nascimento J da SG. Conhecimento e análise do processo de orientação de puérperas acerca da amamentação. Rev. Enferm UFSM [Internet]. 8º de novembro de 2019 [citado 2022 Out 2];9:e59. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/36423>

DE FREITAS M, Borim B, Werneck A. Aleitamento materno exclusivo: adesão e dificuldades. Revista de Enfermagem UFPE on line [Internet]. 2018 Set 8; [citado 2022 Dez 7]; 12(9): 2301-2307. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/234910>

LOBO CR, Ribeiro AS, Silva LC, Ataídes TM. Knowledge of pregnant women about exclusive breastfeeding / Conhecimento de gestantes acerca do aleitamento materno exclusivo / Conocimiento de mujeres embarazadas sobre lactancia. Rev. Enferm UFPI [Internet]. 31 maio 2020 [citado 2022 Dez 13];9(1):35. Disponível em: <https://doi.org/10.26694/2238-7234.9135-42>

ALMEIDA JM, Luz SD, Ued FD. Apoio ao aleitamento materno pelos profissionais de saúde: revisão integrativa da literatura. Rev. Paul Pediatra [Internet]. Set 2015 [citado 2022 Out 16];33(3):355-62. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2014.10.002>

FIALHO FA, Dias I, Leal D, Nascimento L, Neves P, Almeida M. Diabetes mellitus: a possível relação com o desmame precoce. Revista de Enfermagem UFPE on line [Internet]. 2014 fev. 1; [citado 2022 Set 24]; 8(2): 372-378. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/9684>

MOREIRA GCM, Oliveira-Pinho L, Rodrigues L, Martins C, Matão M. Aleitamento materno: vivido de mães que tiveram bebês internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Revista de Enfermagem UFPE on line [Internet]. 2016 Jan 8; [citado 2022 Set 26]; 10(2): 495-500. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10981>

ROCHA FNP, Patrício FB, Passos MNS, Lima SWO, Nunes MGS. Caracterização do conhecimento das puérperas acerca do aleitamento materno. Revista de Enfermagem UFPE on line [Internet]. 2018 Set 8; [citado 2022 nov. 23]; 12(9): 2386-2392. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/235911>

DANTAS DC, Góes FGB, Santos AST, Silva ACSS, Silva MA, Silva LF. Produção e validação de vídeo educativo para o incentivo ao aleitamento materno. Rev. Gaúcha Enferm [Internet]. 27º de maio de 2022 [citado 2022 Out 14];43. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/rgefn/article/view/124827>.



# Assistência de enfermagem ao paciente com Parkinson

## Nursing care for patients with Parkinson's disease

---

Jonatas Calvares Dias Farias

*Acadêmico do curso de Enfermagem. Centro Universitário Anhanguera de Macapá.*

Bruno de Sousa Carvalho Tavares

*Professor orientador, docente do curso de enfermagem. Centro Universitário Anhanguera de Macapá.*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.15

## RESUMO

A Doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa, que juntamente com o envelhecimento das populações pode corroborar com as limitações no desempenho de Atividades de Vida Diária- AVD, em decorrência de sua condição neurológica crônica e progressiva, causada pela perda de neurônios dopaminérgicos. Este estudo objetivou compreender através da literatura a Doença de Parkinson, destacando suas nuances principais, e enfatizar o papel do enfermeiro na assistência ao parkinsoniano e família, destacando-os através da metodologia de revisão integrativa de literatura, a qual foram selecionados 20 estudos encontrados na base de dados Biblioteca Virtual em Saúde -BVS, utilizando os descritores: “Parkinson”, “Enfermagem” e “Cuidados”, e restringindo-se a produções redigidas em língua portuguesa, espanhola e inglesa. A análise de dados obtidos mostra que os cuidados paliativos a pacientes com Parkinson devem ser difundidos entre paciente, família e comunidade, além da capacitação adequada para os profissionais de saúde como um todo, em especial da Enfermagem, por prestar cuidados diários aos pacientes portadores de Parkinson. Reitera-se também a necessidade de instituir diretrizes, aplicar estratégias, planos e fluxos que visem o cuidar humanizado e com segurança para o Enfermeiro e equipe multiprofissional, através da capacitação de profissionais, e adesão ao uso da gerontologia não somente em âmbito hospitalar, mas em caráter domiciliar.

**Palavras-chave:** Parkinson. enfermagem. saúde mental.

## ABSTRACT

Parkinson's Disease (PD) is a neurodegenerative disease, which together with the aging of populations can corroborate with the limitation in the performance of Activities of Daily Living - ADL, due to its chronic and progressive neurological condition, caused by the loss of dopaminergic neurons. This study aimed to understand Parkinson's Disease through the literature, highlighting its main nuances, and to emphasize the role of the nurse in assisting the Parkinsonian and family, highlighting them through the methodology of an integrative literature review, which selected 20 studies found in the Virtual Health Library -VHL database, using the descriptors: “Parkinson”, “Nursing” and “Care”, and restricting productions written in Portuguese, Spanish and English. The analysis of the data obtained shows that palliative care for patients with Parkinson's should be disseminated among the patient, family and community, in addition to adequate training for health professionals as a whole, especially Nursing, for providing daily care to patients with Parkinson. It also reiterates the need to establish guidelines, apply strategies, plans and flows that aim at humane and safe care for the Nurse and the multidisciplinary team, through the training of professionals, and adherence to the use of gerontology not only in the hospital environment, but on a home basis.

**Keywords:** parkinson's. nursing. mental health.

## INTRODUÇÃO

No atual cenário das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) e progressivas no Brasil encontra-se uma doença que requer um pouco mais de atenção e cuidado, principalmente nos idosos. A Doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa, que juntamente com

o envelhecimento das populações pode corroborar com as limitações no desempenho de Atividades de Vida Diária (AVD), em decorrência de sua condição neurológica crônica e progressiva, causada pela perda de neurônios dopaminérgicos, segundo os estudos de Nunes *et al.* (2022); Nunes *et al.* (2021).

Os sintomas da Doença de Parkinson são comumente associados a fatores motores, como a bradicinesia, tremor em repouso, rigidez e / ou comprometimento postural, além de baixo desempenho cognitivo, sendo uma das doenças neurodegenerativas mais comuns em pessoas com mais idade, e por sua característica progressiva, agregando um conjunto de disfunções motoras e não motoras, pode ser classificada em estágios, de acordo com o grau de comprometimento da doença, sendo os estágios leve, moderado e grave. Outro ponto importante é a tendência do paciente ao isolamento social, como resposta ao meio em que está inserido, em consonância com estudos de Nunes *et al.* (2021).

Segundo estatísticas da Organização Mundial de Saúde- OMS, cerca de 1% da população mundial com idade de 65 anos têm a doença, tendo a prevalência de 50% no sexo masculino, de acordo com Nunes *et al.* (2021). Segundo Brasil (2023), cerca de 200 mil pessoas sofrem com o problema.

Frente aos desafios no cuidado com os pacientes portadores da doença de Parkinson, é importante destacar o papel do enfermeiro não só como cuidador assistencial, mas como gestor de cuidados e, por conseguinte, difusor de conhecimento e capacitação para o autocuidado e para os que exercem o papel de cuidadores dentro da família do paciente, sendo então um dos principais agentes da educação continuada e criador/ disseminador de métodos e tecnologias que auxiliem na manutenção do cuidado e bem estar do paciente, em âmbito paliativo, em quaisquer escalas de gravidade da doença segundo Ferreira *et al.* (2021); Nunes *et al.* (2022); Jackowiak *et al.* (2020).

Corroborando com esta linha de pensamento, Nunes *et al.* (2022); Nunes *et al.* (2021) enfatizam o enfermeiro, dentro da equipe multi como o profissional que atua em todos os estágios da doença e que sua efetiva participação no plano de cuidados de modo holístico tende a influir significativamente na melhora da qualidade de vida de seus pacientes, auxiliando-os através da compreensão e gerenciamento de sua própria condição, orientações ao autocuidado e educação em saúde com o paciente e seus cuidadores em âmbito familiar.

Outro ponto enfatizado por Jackowiak *et al.* (2020); Nunes *et al.* (2022), Nunes *et al.* (2021); Ramanathan, Tanuseputro (2019) e Bloem *et al.* (2020) tem destaque no preparo físico e psicológico do cuidador, e que nos estágios mais avançados da doença, estes tendem a sofrer mais com estresse, depressão e cansaço físico, sobrecarregando-os física e emocionalmente, e por conseguinte, o paciente tende a reagir de modo semelhante ao estímulo emitido pelo cuidador, tendendo ao isolamento social, depressão dentre outros fatores.

Dentro deste contexto o enfermeiro e equipe multiprofissional desempenharão um papel de suma importância nas orientações aos cuidadores, bem como o uso de métodos de cuidado humanizado, segundo alguns pilares como o autocuidado e soluções proativas e funcionais, proposto por Bloem *et al.* (2020), bem como o uso adicional de telemedicina como alternativa de cuidados, proposto por Ramanathan, Tanuseputro (2019), mas também com ênfase em enxergar o paciente de modo holístico, compreendendo sua individualidade e fortalecendo o autocuidado

como estímulo positivo à independência do paciente, dentro de suas limitações.

Diante disso a atuação do enfermeiro é imprescindível para a melhora no bem estar e qualidade de vida de pacientes com Parkinson, de seus cuidadores no âmbito do cuidado e em todos os níveis de gravidade da doença, seja pela gestão adequada de cuidados, pela elaboração de métodos e dispositivos voltados para as necessidades do paciente, dentro da gerontologia ou não, que busquem fortalecer o autocuidado sem deixar de assistir o paciente de modo equal e humanizado como defendido por Ferreira *et al.* (2021) e Bloem *et al.* (2020).

Todavia, há poucas produções científicas que abranjam todos os níveis de complexidade da doença de Parkinson dentro dos cuidados de enfermagem, assim como são poucas as evidências de métodos inovadores que possam ser implementados nesse caso em específico, provavelmente em função da porcentagem mundial de pessoas com Parkinson ser de apenas 1%, tornando escassos os estudos e demais avanços na área.

O problema de pesquisa a ser analisado através deste estudo foi evidenciado através desta falta de abundância sobre estudos científicos sobre a doença de Parkinson, bem como o a função educativa do enfermeiro na assistência ao Parkinsoniano e rede de apoio tornou-se inquietante aos autores deste estudo, de modo que a questão norteadora utilizada como base para este estudo de revisão foi: “O que a literatura tem a agregar sobre o desempenho da função educativa do enfermeiro no âmbito da doença de Parkinson, assim como a assistência ao cliente e rede de apoio?”.

Em decorrência disto e tendo este argumento como justificativa para a produção, análise e publicação deste estudo, é importante ressaltar que mais estudos sobre Parkinson dentro da Enfermagem devem ser produzidos, abordados e discutidos com mais ênfase, e por essa razão, o viés deste estudo tem relevância científica, para auxiliar no aumento de produções e ampliação das rodas de discussão sobre o mal de Parkinson.

Este estudo objetivou compreender de modo geral as nuances principais dos portadores de Parkinson através da literatura, e de modo específico, enfatizar o papel do enfermeiro na assistência ao parkinsoniano e família, como meio de ressaltar a importância da Enfermagem no cuidado com pacientes com Doença de Parkinson, em todos os níveis de complexidade, bem como sua importância como agente orientador e, por conseguinte, fortalecedor da rede de apoio do paciente.

## METODOLOGIA

Este estudo de revisão foi composto através da busca de artigos, teses, dissertações, entre outros nas principais bases de dados, em questão, na Biblioteca Virtual de Saúde- BVS, utilizando os descritores “Parkinson”, “Enfermagem”, “Cuidado”, “Educação”, cruzados com o operador booleano “AND”, num recorte temporal de cinco anos, ou seja, de 2019 a 2023, totalizando ao fim 19 artigos e 1 tese de mestrado sobre o assunto, restringindo à trabalhos disponíveis na língua Portuguesa, Espanhola e Inglesa, incluindo artigos que se mantivessem na proposta do tema e dentro dos outros critérios de elegibilidade, que serão catalogados e expostos neste item do artigo e excluindo os trabalhos fora dos padrões propostos.

O presente estudo será de Revisão Integrativa de Literatura (RIL) de método descritivo



e qualitativo, para produção de conclusões certas, embasadas em fundamentação científica teórica.. Portanto, a RIL é reconhecida por Marconi e Lakatos (2003) como a citação das principais conclusões a que outros autores chegaram permite salientar a contribuição da pesquisa realizada, demonstrar contradições ou reafirmar comportamentos e atitudes. Tanto a confirmação, em dada comunidade, de resultados obtidos em outra sociedade quanto a enumeração das discrepâncias são de grande importância.

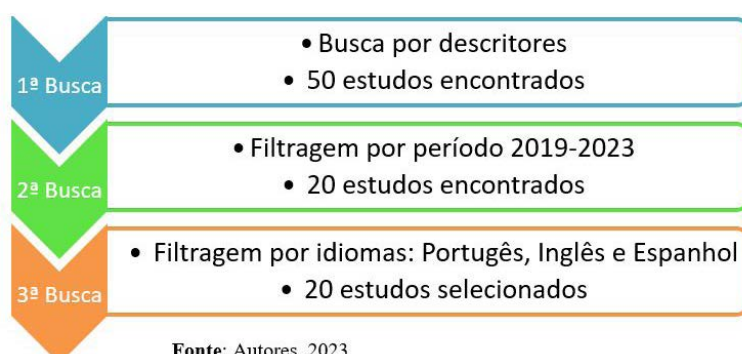
Sob a óptica de Sousa *et al.* (2017), a revisão da literatura é um dos métodos de pesquisa utilizados na Prática Baseada na Evidência- PBE que permite a incorporação das evidência na prática clínica, e é firmada em conhecimento científico, com resultados com custo efetividade e de qualidade.

Para a seleção do material a ser utilizado no desenvolver deste estudo este método de investigação tem seis fases distintas, sendo: a) Identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; b) Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou pesquisa de literatura; c) Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos; d) Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; e) Interpretação dos resultados; f) Apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

Por se tratar de uma pesquisa de natureza puramente descritiva, alcançada através de pesquisa bibliográfica, este estudo não ofereceu riscos ao ser humano, conforme a resolução nº466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Após a utilização dos critérios de elegibilidade, a pesquisa na base de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), foi seccionada em três partes, para maior transparência dos resultados encontrados, dentro do campo dos resultados encontrados para os descritores utilizados na plataforma. A primeira parte corresponde à busca através dos descritores e seus respectivos resultados; a segunda etapa refere-se à adição de mais um filtro, abordando o recorte temporal proposto e seus resultados; a terceira etapa refere-se à adição de mais um filtro, por sua vez, delimitando os idiomas preteridos, destacados no parágrafo 1º deste item e seus resultados, que podem ser evidenciados na figura 01 abaixo.

**Figura 1 - Busca pelo tema nas bases de dados, segundo etapas.**



Dando seguimento aos métodos utilizados neste estudo, após a seleção dos estudos encontrados na base de dados, a etapa seguinte da metodologia deste estudo foi a separação dos estudos encontrados de acordo com a metodologia utilizada por seus autores, sendo estas compostas por estudos, de revisão bibliográfica, quantitativos, qualitativos, estudos mistos, randomizados e exploratórios e sua quantidade demonstradas no gráfico 02 abaixo.

**Gráfico 1 - Tipos de estudos selecionados na base de dados BVS.**



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados destacados neste estudo foram catalogados e organizados em tabela, seguindo os critérios de tipo de metodologia utilizada, ano de publicação, autores, título do artigo, revista publicada, objetivos e principais achados, sendo distribuídos em ordem cronológica e crescente, dentro de cada área de metodologia utilizada.

**Tabela 1 - Organização dos achados.**

ESTUDOS SELECIONADOS					
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA					
ANO DE PUBLICAÇÃO	AUTORES	TÍTULO	REVISTA	OBJETIVOS	PRINCIPAIS ACHADOS
2020	Nance, Martha A. et al.	Melhoria da qualidade no Parkinson Doença: um programa bem-sucedido para melhorar Administração Oportuna de Levodopa no Hospital	Journal of Parkinson's Disease	Compreender as barreiras para a administração oportuna de C/L e implementar estratégias para melhorar a administração do medicamento para pacientes em DP hospitalizados.	Com medidas multifacetadas mas relativamente simples, conseguimos "mudar a cultura" para que os internados pacientes com doença de Parkinson recebem levodopa na hora.
2021	Leeper Heather E. et al.	Ensaio de intervenção em cuidados paliativos para adultos que convivem com Doenças Progressivas do Sistema Nervoso Central e suas Cuidadores: Uma Revisão Sistemática.	Journal of Pain and Symptom Management	Investigando intervenções de cuidados paliativos (PCIs) para adultos vivendo com PCNSD e seus cuidadores usando resultados autorrelatados e as medidas de resultado relatadas pelo paciente e pelo cuidador empregadas.	Carga de sintomas e carga do cuidador indicam pesquisas futuras devem considerar refinar populações de estudo, intervenções, resultados avaliados e medidas de resultados para detectar qualquer mudança devido a PCI
2021	Nunes, Simony Fabíola Lopes et al.	Cuidados de enfermagem às pessoas com doença de Parkinson na Atenção primária à Saúde: protocolo de scoping review	Revista Enfermeira Actual,	Identificar na literatura os principais temas investigados sobre cuidados de enfermagem à pessoa com doença de Parkinson na atenção primária à saúde.	Este estudo constitui o primeiro passo em uma agenda de pesquisa que visa aprofundar a análise e sistematização dos cuidados de enfermagem às pessoas que vivem com doença de Parkinson.

2022	Nunes, Simony Fabíola Lopes et al.	Doença de parkinson na atenção primária à saúde e o cuidado de enfermagem: revisão de escopo.	Rev Esc Enferm USP	Mapear e analisar a produção científica sobre o cuidado de enfermagem voltado para pessoas com Doença de Parkinson na Atenção Primária à Saúde.	Assistência de enfermagem à pessoa com Parkinson no nível primário envolve essencialmente ações que incluem a prestação de cuidados focalizados a nível individual e grupal, abrangendo avaliação clínica, educação do paciente, envolvimento do paciente no contexto social de cuidado e desenvolver relacionamentos positivos com familiares e cuidadores.
ESTUDO QUANTITATIVO					
ANO DE PUBLICAÇÃO	AUTORES	TÍTULO	REVISTA	OBJETIVOS	PRINCIPAIS ACHADOS
2020	Jackowiak, Eric et al.	Sobrecarga do cuidador piora no segundo ano após núcleo subtalâmico profundo estimulação cerebral para a doença de Parkinson	Parkinsonism and Related Disorders	Avaliar a trajetória de CB no ano 2 após cirurgia STN DBS bilateral para DP, e para testar se as alterações CB pós-operatórias se correlacionam com alterações na função executiva em um subgrupo com testes neuropsicológicos disponíveis	CB piora nos 2 anos após DBS STN bilateral, apesar da melhora nos sintomas motores e não está associada a alterações na disfunção executiva no cenário de avanço da DP. Estes achados têm implicações no aconselhamento pré-operatório para pacientes e cuidadores que consideram DBS para DP.
ESTUDOS MISTOS					
ANO DE PUBLICAÇÃO	AUTORES	TÍTULO	REVISTA	OBJETIVO	PRINCIPAIS ACHADOS
2020	Connor, Karen I, et al.	Percepções das partes interessadas sobre os componentes de uma gestão de cuidados da doença de Parkinson intervenção, coordenação do cuidado à saúde promoção e atividades em Parkinson doença (CHAPS)	BMC Neurology	Portanto, as partes interessadas (participantes do paciente, gerentes de cuidados de enfermagem e doença de Parkinson (DP) especialistas) as percepções dos principais componentes da intervenção merecem avaliação para informar as decisões sobre a disseminação de práticas proativas, lideradas por enfermeiros, de modo que melhore a qualidade de vida dos pacientes.	Três temas surgiram em percepções dos participantes sobre o Notebook: Ativos do Notebook (por exemplo, benefícios e recursos de que gosta); Caderno de Adiantamento Revisão (por exemplo, sem tempo para revisão); e Razões para não usar (por exemplo, preferência do participante). atributos compartilhados Em relação à usabilidade do Modelo de Gerenciamento de Domínio Siebens e do Notebook, relatados pelos gerentes assistenciais de enfermagem, foram fácil de usar, centrado na pessoa/paciente e organizado. Alguns desafios ao seu uso também foram relatados.
2020	Bloem, Bastiaan R, et al.	Tratamento integrado e centrado no paciente da doença de Parkinson doença: um modelo de rede para remodelar doenças crônicas cuidados neurológicos	The Lancet Neurology	A abordagem proposta é compatível com nosso modelo e é uma rota de implementação viável para garantir a prestação de cuidados adequados por profissionais de saúde aliados.	As abordagens de telemedicina agora amplamente implantadas melhorarão a colaboração entre centros especializados terciários e neurologistas gerais que trabalham em hospitais comunitários, permitindo a harmonização de cuidados de alto nível para pessoas com doença de Parkinson.

2020	Grimes, David, et al.	Manejo centrado no paciente da doença de Parkinson	The Lancet Neurology.	Abordar cuidados complexos em distúrbios neurológicos crônicos, usando a doença de Parkinson como exemplo.	Para superar as limitações práticas do atendimento multiespecializado para a doença de Parkinson, propomos uma rede regional de atendimento que começa otimizando os programas de saúde aliados existentes e os recursos comunitários (incluindo médicos de atenção primária) e permite o autogerenciamento
2020	Prizer, Lindsay Penny et al.	A presença de um cuidador está associada aos resultados do paciente em pacientes com Doença de Parkinson e parkinsonismos atípicos.	Parkinsonism and Related Disorders.	Este estudo explorou se a presença do cuidador era associado a variações na apresentação do paciente e resultados em uma DP paliativa e atípica da População com DP.	Os resultados do presente estudo destacam a influência do envolvimento do cuidador na DP resultados do paciente. Esses achados têm implicações para a prática clínica e sugerem que presença de um cuidador pode ser uma variável modificadora importante nos resultados do paciente para examinar em pesquisas futuras
2020	RamanaThan Usha, TanusepUtro Peter	Melhorando o acesso aos cuidados paliativos para pessoas com doença de Parkinson	Annals of Palliative Medicine	Buscar alternativas que visem o melhoramento ao acesso aos cuidados paliativos para pessoas com Parkinson	Mais pesquisas devem ser direcionadas para atender às necessidades de cuidados paliativos de pessoas com doença de Parkinson. A ênfase deve estar nos resultados centrados no paciente e nos objetivos do cuidado.
2022	Couto, Alci-mar Marcelo Do	Protocolo de consulta de enfermagem na doença de Parkinson: um enfoque no autocuidado apoiado	Rep. UFMG	Elaborar e validar um protocolo para consulta de enfermagem às pessoas com doença de Parkinson, baseado no modelo conceitual do autocuidado apoiado	O protocolo desenvolvido permite ao enfermeiro atuar utilizando os princípios da Sistematização da Assistência de Enfermagem, com maior autonomia e reconhecimento profissional.
2021	Ferreira, Juliana Martins, et al.	Gerontotecnologia para prevenção de quedas: cuidado de enfermagem ao idoso com Parkinson	Rev Esc Enferm USP	Avaliar a contribuição das gerontotecnologias no cuidado de enfermagem ao idoso adultos com doença de Parkinson, visando a prevenção de falhas.	O educacional a gerontotecnologia desenvolvida possui conteúdo relevante, que pode ser utilizado por idosos, familiares e cuidadores, para gerar esclarecimento de dúvidas sobre o tema queda Prevenção para Idosos com Doença de Parkinson.
<b>ESTUDO QUALITATIVO:</b>					
ANO DE PUBLICAÇÃO	AUTORES	TÍTULO	REVISTAS	OBJETIVOS	PRINCIPAIS ACHADOS
2020	Bermejo, Diego Durán	Vivências e sentimentos dos pacientes com Parkinson	Enfermeria Clinica	Conhecer através dos próprios pacientes como é o processo de conviver com a enfermidade de Parkinson	O estado de espírito é essencial para se adaptar à doença e integrá-la no cotidiano, sendo a família um pilar importante neste processo.

2020	Lennae Rts-katsa, Herma et al.	“Por quanto tempo posso continuar?” A necessidade de Cuidados Paliativos na Doença de Parkinson: Um Estudo Qualitativo na Perspectiva da Cuidadores Familiares Enlutados	Journal of Parkinson's Disease	Mapear as vivências de cuidadores familiares enlutados durante o período de cuidados informais na unidade de cuidados paliativos fase de cuidados, bem como após a morte de seu ente querido com DP.	Estes achados indicam que cuidar de uma pessoa com DP na fase de cuidados paliativos é uma experiência exigente para cuidadores familiares. Eles experimentam problemas psicológicos por muitos anos antes e depois da morte da pessoa com PS. Aumentar a conscientização dos profissionais de saúde sobre as necessidades de familiares e cuidadores enlutados pode mitigar esses problemas de longo prazo e efeitos prejudiciais.
2020	Andrejack, John; Mathur, Soania.	O que as pessoas com Parkinson querem?	Journal of Parkinson's Disease	Focou-se na qualidade de vida alcançada por meio de uma combinação de cuidados de saúde integrais, apoio contínuo e autocuidado.	Embora prometamos que cuidados centrados no paciente, programas de apoio, acesso a cuidados de saúde abrangentes, e controle de sintomas relevantes são peças desse quebra-cabeça, mais estudos longitudinais - que são de natureza observacional e correlacionar o impacto dos sintomas com as necessidades relatadas pelos pacientes - são necessárias.
2022	Staunton Hannah, et al.	Um Modelo Conceitual Centrado nos Sintomas do Paciente e seu impacto no início Doença de Parkinson: um estudo qualitativo.	Journal of Parkinson's Disease	A coleta de dados qualitativos para informar a seleção de avaliações de resultados clínicos para ensaios clínicos é defendida pelos reguladores. Este estudo multiestágio centrado no paciente procurou criar um modelo conceitual de sintomas e seu impacto para indivíduos com DP em estágio inicial.	O modelo conceitual final consistiu em 27 sintomas categorizados em domínios 'motores' ou 'não motores', e 39 impactos divididos em cinco domínios. Os sintomas relatados com mais frequência na DP em estágio inicial foram 'tremores' (89%), 'rigidez e rigidez', e 'fadiga' (69%, ambos). Os impactos relatados com mais frequência incluíram 'ansiedade' (74%), 'comer e beber' (71%), seguido de 'exercício/ esporte' e 'relação com a família/vida familiar' (66%, ambos).
2023	Chen, Yiping, et al.	Facilitadores e barreiras à entrega de cuidados paliativos a pacientes com Parkinson doença: um estudo qualitativo das percepções e experiências das partes interessadas usando o modelo socioecológico.	BMC Health Services Research	Identificar as barreiras e facilitadores que influenciam os serviços de CP para pacientes com DP com base no Modelo Ecológico Social (SEM) estrutura.	O modelo socioecológico proposto neste estudo ajuda a iluminar os fatores complexos e multiníveis que podem influenciar a entrega de CP a pacientes em DP.
ESTUDO EXPLORATÓRIO					
ANO DE PUBLICAÇÃO	AUTORES	TÍTULO	REVISTA	OBJETIVOS	PRINCIPAIS ACHADOS

2021	Suzuki Keisuke, et al.	Impacto da Pandemia de COVID-19 no Qualidade de Vida de Pacientes com Parkinson Doença e seus cuidadores: Uma pesquisa de centro único na Prefeitura de Tochigi.	Journal of Parkinson's Disease.	Investigamos os determinantes da qualidade de vida (QV) em pacientes com doença de Parkinson (DP) durante a pandemia de COVID-19.	Relatamos os impactos negativos da pandemia de COVID-19 na qualidade de vida relacionada à saúde e seus determinantes na DP pacientes e seus cuidadores.
ESTUDO RANDOMIZADO					
ANO DE PUBLICAÇÃO	AUTORES	TÍTULO	REVISTAS	OBJETIVOS	PRINCIPAIS ACHADOS
2020	Radder, Danique L. M. et al.	A relação custo-eficácia de especialidades intervenções de enfermagem para pessoas com Doença de Parkinson: o estudo NICE-PD protocolo para um controle randomizado ensaio clínico	Trials	Estudar a (custo-) efetividade dos cuidados de enfermagem especializados prestados por um Enfermeiro especialista em Parkinson, comparação com cuidados habituais (sem PDNS) para pessoas com DP em todos os estágios da doença.	Levantam a hipótese de que, ao oferecer a mais pacientes acesso aos cuidados PDNS, a qualidade de vida aumentará.
2021	Chen, Yi, et al.	A efetividade da enfermagem especializada intervenções para pacientes com doença de Parkinson: Um protocolo de estudo randomizado controlado	Medicine	Avaliar o impacto do cuidado do enfermeiro especialista em doença de Parkinson em Melhorando os sintomas motores e a qualidade de vida de pacientes com doença de Parkinson (DP).	O cuidado especializado do enfermeiro na doença de Parkinson pode promover a qualidade de vida dos pacientes com DP.

**Fonte: Autoral, 2023.**

Mediante o destacado pelos autores Nance *et al.* (2020); Suzuki *et al.* (2021), a doença de Parkinson (DP) é uma doença crônica comum que afeta cerca de um milhão de americanos, um número que deve dobrar até 2030 e tem se intensificado após a pandemia da COVID -19, quanto ao número de internações recorrentes, dentre outros fatores.

Visando uma sistematização dos dados encontrados, a análise dos dados obtidos foi seccionada em duas partes, sendo a primeira parte abrangente aos desafios encontrados na literatura, quanto aos cuidados de enfermagem ao Parsoniano e a segunda parte relacionada a importância do papel da enfermagem na assistência ao portador de Parkinson

### Os desafios da assistência ao parksoniano

Estudos anteriores, evidenciados por Nance *et al.* (2020); Ramanathan, Tanuseputro (2020), mostraram que pessoas com DP são hospitalizadas com mais frequência do que pessoas sem Doença de Parkinson e que existem obstáculos para fornecer cuidados adequados, desafios estruturais que dificultam a atuação dos enfermeiros, juntamente com equipe multiprofissional. Os pacientes costumam ter períodos mais longos de internação e um maior risco de complicações intra-hospitalares como quedas, delirium e mortalidade do que pacientes sem es-

sas observações, o que levaram os autores a crer que é necessário dar atenção urgente, quanto ao desenvolvimento de intervenções custo-efetivas para reduzir a sobrecarga da hospitalização para pacientes, cuidadores e sistemas de saúde.

Outro ponto de discussão, segundo Chen, *et al.* (2023); Bermejo *et al.* (2020) é de que os cuidados paliativos a pacientes com Parkinson devem ser difundidos entre paciente, família e comunidade, além da capacitação adequada para os profissionais de saúde como um todo, em especial da Enfermagem, por prestar cuidados diários aos pacientes portadores de Parkinson.

Cabe ressaltar, de acordo com os estudos realizados por Grimes *et al.* (2020), que a pandemia da Covid -19 remodelou alguns padrões na assistência a pacientes neurológicos, como a adesão à telemedicina e outros serviços de saúde online, bem como *home care*, por exemplo. O autor ainda destaca a necessidade de adaptação dos cuidados às necessidades dos pacientes com Parkinson e que essa remodelação também pode gerar um impacto positivo, reduzindo a taxa de internações recorrentes destes pacientes.

É perceptível que o profissional de Enfermagem desempenha funções de suma importância dentro dos cuidados a pacientes com Parkinson, em quaisquer níveis de complexidade da doença, seja na assistência ao parkinsoniano hospitalizado, na educação em saúde, utilização e elaboração de métodos gerontológicos voltados para este público quanto no planejamento e gerenciamento de cuidados dentro e fora da área hospitalar, em consonância com Nunes *et al.* (2021); Suzuki *et al.* (2021).

### O papel da enfermagem nos cuidados a pessoas com Parkinson

Seguindo a coerência dos desafios apresentados no tópico acima, ainda destacando a atuação estratégica da Enfermagem no cuidado com pacientes com Parkinson, Staunton *et al.* (2022); Couto *et al.* (2022) evidenciam a importância da utilização de um método de manejo de pacientes com DP centrado em seus sintomas como protocolo padrão e por conseguinte, avaliar o impacto destes sintomas na vida do paciente e assim conseguir elaborar planos de cuidados para tentar manter a autonomia dos pacientes em suas atividades de vida diária e instrumentais de vida diária, segundo suas limitações, aliviando o estresse e melhorando a qualidade de vida.

No que concerne com esta linha de pensamento, Nunes *et al.* (2022) destaca a importância do enfermeiro da atenção básica na orientação aos pacientes com Parkinson quanto ao estresse cotidiano e o estresse causado pelas hospitalizações, como método de gerenciamento de cuidados, fortalecendo a autonomia das pessoas com DP. Este método tornou-se eficaz para se difundir não apenas para pacientes, mais ainda para família e coletividade.

Com a finalidade de facilitar a organização Connor *et al.* (2020); Ferreira *et al.* (2021) e Bloem *et al.* (2020) dão ênfase na capacitação dos profissionais de Enfermagem, compreendendo que, com mais profissionais especializados no cuidado em pessoas com Doença de Parkinson, os fluxos de internações seriam amenizados e os problemas e riscos em potencial seriam interceptados com mais eficácia, abrangendo de modo equitativo as necessidades dos pacientes e rede de apoio, dando a possibilidade de um enxergar panoramicamente as possibilidades, assistência e planos de cuidados a serem prestados.

Pertinentemente à sistematização e elaboração de sistemas e estratégias que facilitem a assistência ao paciente com Parkinson, em concordância com a linha de pensamento de Con-

nor *et al.* (2020), os autores Chen *et al.* (2021), Leeper *et al.* (2021) evidenciaram em seus estudos que a especialização dos profissionais da Enfermagem para lidar com pacientes com DP, implementando estratégias mais precisas e eficazes, resultaram em uma melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes, preconizada por Andrejack, Mathur (2020), reduzindo as internações recorrentes, e auxiliando a minimizar a sobrecarga estressante dos profissionais de saúde, cuidadores, pacientes, família e coletividade, em quaisquer nível de gravidade da doença, principalmente nos cuidados paliativos.

A literatura é unânime em corroborar, através dos estudos de Nunes *et al.* (2021); Nunes *et al.* (2022); Chen *et al.* (2021); Connor *et al.* (2020); Lennaerts-Kats *et al.* (2020) e outros, que a Enfermagem desempenha um papel de suma importância na assistência ao paciente com Parkinson, independente do nível de complexidade da doença e assistência prestada, seja a nível hospitalar ou domiciliar e que sem uma atenção humanizada, centrada nas necessidades da pessoa com DP e incluindo a sua rede de apoio, seria extremamente difícil obter melhora na qualidade de vida destes pacientes.

É evidente também, em consonância com Connor *et al.* (2020); Radder *et al.* (2020), que apesar de a escassez de enfermeiros especialistas em Doença de Parkinson (DP) continuar sendo um problema ou barreira para a manutenção de cuidados de maior precisão, uma gestão do cuidado liderada pelas intervenções de enfermagem, através da Coordenação de Atenção à Promoção da Saúde e Atividades na Doença de Parkinson (CHAPS), é um projeto que busca a implementação de estratégias para melhorar a qualidade do atendimento, abordando os ampla gama de problemas de saúde de DP, e por conseguinte, trazendo qualidade de vida a seus cuidadores, também mencionado por Jackowiak *et al.* (2020) em seus estudos.

Dando resolutividade aos problemas apresentados, é evidente que existem diversos obstáculos a ser superados e que a capacitação dos profissionais, bem como uma estruturada rede de atenção ao Parkinsoniano, família e comunidade em nível hospitalar ou não, são fatores cruciais para o bom desempenho das estratégias de enfrentamento ao Parkinson e suas características e que, no entanto, até o momento, a falta de gerenciamento adequado de recursos para manejar esses fatores de suma importância à realidade do paciente pode fazer com que os índices já preocupantes de internações recorrentes, dentre outros agravos se multipliquem, prejudicando a qualidade de vida da pessoa com Doença de Parkinson (DP).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante as devidas colocações, relacionadas neste estudo aos desafios no cuidado com pessoas com Doença de Parkinson, com ênfase no papel da Enfermagem e no seu desempenho das assistências prestadas a este público e com o objetivo de identificar a importância deste profissional, no tocante aos cuidados de enfermagem e os desafios enfrentados por estes profissionais para desempenhar suas funções com segurança e eficácia e em quaisquer níveis de complexidade da doença, através da metodologia de revisão bibliográfica interativa e dos autores citados, assim como dos estudos catalogados para compor este estudo, cujos resultados levam à compreensão de que, apesar de fatores como o despreparo em elaborar, executar e sustentar técnicas e métodos eficazes, bem como a falta de condições para capacitar o maior número de profissionais possível para lidar com mais precisão com portadores de DP além da



deficiência em gerir inteligentemente os recursos disponíveis para estruturar uma melhor assistência ao paciente tenham sido contribuintes para os alarmantes índices de queda na qualidade de vida dos Parkinsonianos, dentro da porcentagem de 1% de casos de Parkinson em todo o mundo, é evidente também que ainda não existem muitas orientações difundidas abertamente e de maneira prática aos pacientes, família e coletividade. Por tanto, é importante que sejam implementadas ações estratégicas e eficazes a curto, médio e longo prazo.

Reitera-se também a necessidade de instituir diretrizes, aplicar estratégias, planos e fluxos que visem o cuidar humanizado e com segurança para o Enfermeiro e equipe multiprofissional, através da capacitação de profissionais, e adesão ao uso da gerontologia não somente em âmbito hospitalar, mas em caráter domiciliar.

Outro fator de relevância neste estudo é o devido reconhecimento à categoria da Enfermagem, que desempenhou suas funções na assistência em todos os estágios da doença e por sempre, cuidando e tendo um contato direto com o paciente e sua rede de apoio, mas que também tem o direito de realizar estas ações de modo estruturado, com condições suficientes para continuar a desempenhar seu papel de gestora de cuidados com maestria.

## REFERÊNCIAS

ANDREJACK, John; MATHUR, Soania. O que as pessoas com doença de Parkinson querem. *Journal of Parkinson's Disease* 10 (2020) S5–S10. DOI: 10.3233/JPD-202107. Título original: What people with Parkinson's disease want. Disponível em: <https://content.iospress.com/articles/journal-of-parkinsons-disease/jpd202107>. Acesso em: 20/02/2023.

BERMEJO, Diego Durán *et al.* Vivências e sentimentos dos pacientes com Parkinson. *Enferm Clin.* 2020;30(4):253---259. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.03.002>. Título original: Vivencias y sentimientos de los pacientes con Parkinson. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130862119300683?via%3Dihub>. Acesso em: 20/02/2023.

BLOEM Bastiaan R, *et al.* Tratamento integrado e centrado no paciente da doença de Parkinson: um modelo de rede para remodelar doenças crônicas cuidados neurológicos. *Lancet Neurol* 2020 Published Online May 25, 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(20\)30064-8](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(20)30064-8). Título original: Integrated and patient-centred management of Parkinson's disease: a network model for reshaping chronic neurological care. Disponível em: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/laneur/PIIS1474-4422\(20\)30064-8.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/laneur/PIIS1474-4422(20)30064-8.pdf). Acesso em: 20/02/2023.

BRASIL. Dia Mundial da Conscientização da Doença de Parkinson. Biblioteca Virtual Em Saúde, Ministério Da Saúde, 2023. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/dia-mundial-de-conscientizacao-da-doenca-de-parkinson/#:~:text=Dados%20da%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%20Mundial%20de,pessoas%20sofram%20com%20o%20problema>. Acesso em: 15/03/2023.

CHEN Yi *et al.* A efetividade da enfermagem especializada intervenções para pacientes com doença de Parkinson: Um protocolo de estudo randomizado controlado. *Medicine* (2021) 100:2. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000023972>. Título original: The effectiveness of specialized nursing interventions for patients with Parkinson disease, A randomized controlled study protocol. Disponível em: [https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2021/01150/The\\_effectiveness\\_of\\_specialized\\_nursing.19.aspx](https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2021/01150/The_effectiveness_of_specialized_nursing.19.aspx). Acesso em: 20/02/2023.

CHEN Yiping, *et al.* Facilitadores e barreiras para a entrega de cuidados paliativos a pacientes com Parkinson doença: um estudo qualitativo das percepções e experiências das partes interessadas usando o modelo socioecológico. *BMC Health Services Research* (2023) 23:215. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09203-2>. Título original: Facilitators and barriers to the delivery of palliative care to patients with Parkinson's disease: a qualitative study of the perceptions and experiences of stakeholders using the socio-ecological model. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/36879235>. Acesso em: 20/02/2023.

CONNOR, Karen I, *et al.* Percepções das partes interessadas sobre os componentes de uma gestão de cuidados da doença de Parkinson intervenção, coordenação do cuidado à saúde promoção e atividades em Parkinson doença (CHAPS). *BMC Neurology* (2020) 20:437. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12883-020-02011-9>. Título original: Stakeholder perceptions of components of a Parkinson disease care management intervention, care coordination for health promotion and activities in Parkinson's disease (CHAPS). Disponível em: <https://bmcnneurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12883-020-02011-9>. Acesso em: 20/02/2023.

COUTO, Alcimar Marcelo Do. Protocolo De Consulta De Enfermagem Na Doença De Parkinson: Um Enfoque No Autocuidado Apoiado. [Tese de Doutorado em Enfermagem]. UFMG, Belo Horizonte / Minas Gerais 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/49110>. Acesso em 13/03/2023.

GRIMES, David *et al.* Mnaejo centrado no paciente com Doença de Parkinson. *The lancet Neurology* Vol 19 November 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(20\)30359-8](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(20)30359-8). Título original: Patient-centred management of Parkinson's disease. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422\(20\)30359-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422(20)30359-8/fulltext). Acesso em: 20/02/2023.

JACKOWIAK, Eric *et al.* A sobrecarga do cuidador piora no segundo ano após a estimulação cerebral profunda do núcleo subtalâmico para doença de Parkinson. *Parkinsonism and Related Disorders* (2020). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2020.06.036>. Disponível em: [https://www.prd-journal.com/article/S1353-8020\(20\)30213-3/fulltext](https://www.prd-journal.com/article/S1353-8020(20)30213-3/fulltext). Acesso em: 20/02/2023.

FERREIRA JM, *et al.* Gerontotecnologia para prevenção de quedas: cuidado de enfermagem ao idoso com Parkinson. *Rev Esc Enferm USP*. 2021;55:e03748. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020018403748>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reusp/a/NpptR4GjpqNbLMny4ZGRJhh/?lang=pt>. Acesso em: 20/02/2023.

LENNAERTS-KATS, Herma, *et al.* Por quanto tempo posso continuar? " A necessidade de Cuidados Paliativos na Doença de Parkinson: Um Estudo Qualitativo na Perspectiva da Cuidadores Familiares Enlutados. *Journal of Parkinson's Disease* 10 (2020) 1631–1642. DOI: 10.3233/JPD-191884. Título original: The Need for Palliative Care in PD from the Perspective of Bereaved Family Caregivers. Acesso em: 20/02/2023.

LEEPER Heather E. *et al.* Ensaios de intervenção em cuidados paliativos para adultos que convivem com Doenças Progressivas do Sistema Nervoso Central e suas Cuidadores: Uma Revisão Sistemática. *Journal of Pain and Symptom Management*, Vol. 00 No. 00 xxx 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2021.06.010>. Título original: Palliative Care Intervention Trials for Adults Living with Progressive Central Nervous System Diseases and Their Caregivers: A Systematic Review. Disponível em: [https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924\(21\)00386-9/fulltext](https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924(21)00386-9/fulltext). Acesso em: 20/02/2023.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. Editora Atlas S/A. São Paulo. 2003, 5. ed. – p. 224. ISBN 85-224-3397-6. Disponível em: [http://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy\\_of\\_historia-i/historia-ii/china-e-india/view](http://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india/view). Acesso em: 20/02/2023.

NANCE, Martha A, *et al.* Melhoria da qualidade no Parkinson: um programa bem-sucedido para melhorar Administração Oportuna de Levodopa no Hospital. *Journal of Parkinson's Disease* xx (20xx) x–xx. DOI: 10.3233/JPD-202024. Título original: Quality Improvement in Parkinson's Disease: A Successful Program to Enhance Timely Administration of Levodopa in the Hospital. Disponível em: <https://content.iospress.com/articles/journal-of-parkinsons-disease/jpd202024>. Acesso em: 20/02/2023.

NUNES, Simony Fabíola Lopes, *et al.* Doença de parkinson na atenção primária à saúde e o cuidado de enfermagem: revisão de escopo. *Rev Esc Enferm USP*. 2022;56:e20210367. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0367>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/rnBz4hc6Rqh6k87ffcC6XKK/?lang=en>. Acesso em: 20/02/2023.

NUNES, Simony Fabíola Lopes. Cuidados de enfermagem às pessoas com doença de Parkinson na Atenção primária à Saúde: protocolo de scoping review. *Revista Enfermería Actual*, 2021 San José, Costa Rica. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0i41.44405>. Disponível em: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-45682021000200010&script=sci\\_abstract&tling=pt](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-45682021000200010&script=sci_abstract&tling=pt). Acesso em: 20/02/2023.

PRIZER, Lindsay Penny, *et al.* A presença de um cuidador está associada aos resultados do paciente em pacientes com Doença de Parkinson e parkinsonismos atípicos. *Parkinsonism and Related Disorders* (2020). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2020.07.003>. Título original: The presence of a caregiver is associated with patient outcomes in patients with Parkinson's disease and atypical parkinsonisms. Disponível em: [https://www.prd-journal.com/article/S1353-8020\(20\)30640-4/fulltext](https://www.prd-journal.com/article/S1353-8020(20)30640-4/fulltext). Acesso em: 20/02/2023.

RADDER, Danique L. M. *et al.* A relação custo-eficácia de especialidades intervenções de enfermagem para pessoas com Doença de Parkinson: o estudo NICE-PD protocolo para um controle randomizado ensaio clínico. *Trials* (2020) 21:88. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3926-y>. Título original: The cost-effectiveness of specialized nursing interventions for people with Parkinson's disease: the NICE-PD study protocol for a randomized controlled clinical trial. Disponível em: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-019-3926-y>. Acesso em: 20/02/2023.

RAMANATHAN, Usha; TANUSEPUTRO, Peter. Melhorando o acesso aos cuidados paliativos para pessoas com Parkinson. *Ann Palliat Med* 2020;9(2):149-151. DOI: <http://dx.doi.org/10.21037/apm.2019.11.10>. Título original: Improving access to palliative care for persons with Parkinson disease. Disponível em: <https://apm.amegroups.com/article/view/34089/29264>. Acesso em: 20/02/2023.

SOUSA, Luís Manuel Mota de *et al.* A Metodologia de Revisão Integrativa da Literatura em Enfermagem. *Rev. Integração em Enfermagem- Novembro 2017*: 17- 26. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/321319742>. Acesso em: 14/03/2023.

STAUNTON, Hannah *et al.* Um Modelo Conceitual Centrado nos Sintomas do Paciente e seu impacto no início da Doença de Parkinson: um estudo qualitativo. *Journal of Parkinson's Disease* 12 (2022) 137–151. DOI: 10.3233/JPD-202457. Título original: A Patient-Centered Conceptual Model of Symptoms and Their Impact in Early Parkinson's Disease: A Qualitative Study. Disponível em: <https://content.iospress.com/articles/journal-of-parkinsons-disease/jpd202457>. Acesso em: 20/02/2023.

SUZUKI, Keisuke *et al.* Impacto da Pandemia de COVID-19 na Qualidade de Vida de Pacientes com Parkinson e seus cuidadores: Uma pesquisa de centro único na Prefeitura de Tochigi. *Journal of Parkinson's Disease* 11 (2021) 1047–1056. DOI: 10.3233/JPD-212560. Título original: Impact of the COVID-19 Pandemic on the Quality of Life of Patients with Parkinson's Disease and Their Caregivers: A Single-Center Survey in Tochigi Prefecture. Disponível em: <https://content.iospress.com/articles/journal-of-parkinsons-disease/jpd212560>. Acesso em: 20/02/2023.



**O efeito da fluoxetina como potencial  
anorexígeno: uma revisão da  
literatura**

**The effect of fluoxetine as a potential  
appetite suppressant: a literature  
review**

---

Ana Paula Cardozo Medrado  
Daynna do Nascimento Viana  
Keylla da Conceição Machado

DOI: [10.47573/aya.5379.2.189.16](https://doi.org/10.47573/aya.5379.2.189.16)

## RESUMO

A automedicação é uma prática comum, principalmente por medicamentos emagrecedores. Alguns antidepressivos podem causar esse efeito e um deles é a fluoxetina. Nesse contexto, o objetivo deste estudo é investigar a literatura, acerca do efeito da fluoxetina como potencial anorexígeno. O estudo se trata de uma revisão integrativa a partir de artigos obtidos nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Science Direct* e *National Library of Medicine* (PubMed), publicados entre 2018 e 2023. O levantamento bibliográfico resultou em 10 artigos, sendo 7 (70%) oriundos da *Science Direct* e 3 (30%) da PUBMED. A maioria dos artigos foi publicada entre 2020 e 2021, representando 60% do total. Sobre o tipo de estudo, todos (100%) se tratam de ensaios clínicos, sendo 3 (30%) randomizados controlados, e destes 2 (20%) controlados por placebo. Os achados, na literatura, evidenciam que a fluoxetina influencia na inibição da ingestão de alimentos e consequente ganho de peso. Destaca-se que sua administração na fase neonatal é capaz de diminuir a ingestão de alimentos na fase adulta, com menor ganho de massa muscular. É necessário novas pesquisas voltadas a elucidar efeitos colaterais do uso de fluoxetina.

**Palavras-chave:** anorexígeno. fluoxetina. efeito terapêutico. obesidade.

## ABSTRACT

Self-medication is a common practice, mainly for weight loss drugs. Some antidepressants can cause this effect and one of them is fluoxetine. In this context, the aim of this study is to investigate the literature about the effect of fluoxetine as a potential anorectic agent. The study is an integrative review based on articles obtained from the Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Science Direct and National Library of Medicine (PubMed) databases, published between 2018 and 2023. bibliographic survey resulted in 10 articles, 7 (70%) from Science Direct and 3 (30%) from PUBMED. Most articles were published between 2020 and 2021, representing 60% of the total. Regarding the type of study, all (100%) are clinical trials, 3 (30%) of which are randomized controlled, and of these 2 (20%) are placebo-controlled. The findings in the literature show that fluoxetine influences the inhibition of food intake and consequent weight gain. It is noteworthy that its administration in the neonatal phase is capable of reducing food intake in adulthood, with less muscle mass gain. Further research is needed to elucidate the side effects of fluoxetine use.

**Keywords:** anorectic. fluoxetine. therapeutic effect. obesity.

## INTRODUÇÃO

A automedicação é uma prática corriqueira, no Brasil; não raro, é comum se deparar com situações de aquisição indiscriminadas de medicamentos para qualquer ocasião. Determinadas resoluções nos dizem que a automedicação pode ser encarada como uma prática benéfica em certa medida: se os medicamentos dispensados sem a prescrição não possuírem riscos exacerbados e forem usados de maneira racional (MOREIRA; ALVES, 2015)

Assim, conforme dito, esta prática nem sempre é exercida com a devida prudência que

pedem as substâncias químicas com as quais se está lidando, tendo em vista que até mesmo o medicamento mais isento de efeitos adversos, se utilizado de maneira indiscriminada, pode acarretar problemas toxicológicos, gerando efeitos psicológicos, como quadros de intoxicação, hipocondria, dependência, dentre outras consequências (PORTO; PADILHA; SANTOS, 2021).

Considerando este primeiro panorama, então, cabe aqui uma análise direcionada aos principais alvos terapêuticos dessa medicalização, e um deles é o quadro de obesidade/sobrepeso ou de transtornos alimentares/de imagem. Todos estes culminam na busca pelo emagrecimento; assim sendo, a problemática do uso indiscriminado se agrava, tendo em vista que o natural seria um processo de emagrecimento saudável (MARTINS; MOURA; BRITTO, 2020).

O tratamento com os fármacos anorexígenos, como é chamada a classe de medicamentos empregados no emagrecimento, é uma alternativa para quadros de obesidade ou sobrepeso onde há de fato a necessidade da farmacoterapia como um dos pilares da perda de peso necessária para garantir saúde e qualidade de vida ao paciente (CARNEIRO; JUNIOR; ARCUCIO, 2008).

A busca pela magreza também pode trazer transtornos alimentares, tratamentos permanentes e grande insatisfação com a imagem corporal que pode levar à depressão e afetar o funcionamento psicossocial do indivíduo. O controle da obesidade é importante, mas não pode ser confundido com os excessos da busca de uma imagem corporal ideal que não necessariamente é sinal de saúde (SOUSA *et al.*, 2021).

Nos últimos anos, tornou-se uma prática comum, no Brasil, a utilização de medicamentos, dos quais seu efeito primário não é o emagrecimento, mas que exercem ação sobre o sistema nervoso central, inibindo o apetite. Dentre esses medicamentos, a fluoxetina, um antidepressivo da classe dos inibidores da recaptção da serotonina (ISRS) é bastante utilizada, tendo em vista que o medicamento age na perda de peso, principalmente durante os seis primeiros meses de tratamento (DE SOUZA *et al.*, 2022).

A fluoxetina está apresentada em duas formulações, cápsulas e gotas, com 20mg. Quando utilizada para o emagrecimento, são administradas doses mais altas, em torno de 60mg, diferentemente de doses utilizadas para depressão, sendo a usual de 20mg. Seus efeitos emagrecedores são ainda desconhecidos, mas o fármaco age no sistema endócrino e altera o metabolismo, principalmente em pacientes diabéticos. Por ser um antidepressivo, sua ação é forte e seu uso deve ser monitorado, uma vez que pode ocasionar efeitos colaterais (SOUSA; MOURA; RODRIGUES JÚNIOR, 2022).

Desse modo, o objetivo do estudo é investigar a literatura acerca do efeito da fluoxetina como potencial anorexígeno, expondo seus mecanismos de ação bioquímicos e metabólicos, e os possíveis efeitos colaterais provocados pelo seu uso.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo foi desenvolvido através de uma revisão integrativa, o qual é um método que se caracteriza pela inclusão das evidências na prática clínica com a finalidade de reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um determinado tema ou questão (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A busca aos artigos foi realizada nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Science Direct* e *National Library of Medicine* (PubMed), utilizando os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeSC/MeSH): Anorexígeno, Fluoxetina, Efeito Terapêutico e Obesidade, os quais foram associados pelo Operador Booleano “and”.

Os critérios de inclusão estabelecidos para essa revisão foram: artigos originais oriundos de estudos primários, publicados entre os anos de 2018 e 2023, disponibilizados nos idiomas inglês, português e espanhol. Foram adotados os seguintes critérios de exclusão: artigos de revisão bibliográfica, artigos duplicados, dissertações, teses, editoriais, artigos de opinião de especialistas, carta ao leitor, bem como artigos cujos resultados não apresentaram relevância ao tema.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo de busca nas bases de dados seguiu as etapas de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão, sendo exibido no quadro 1.

**Quadro 1– Distribuição do processo de busca e seleção de artigos**

ARTIGOS IDENTIFICADOS NAS BASES DE DADOS	LILACS	SCIENCE DIRECT	PUBMED
	20	6.604	51
ARTIGOS SELECIONADOS APÓS APLICAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	0	428	45
ARTIGOS AVALIADOS SEGUNDO O TÍTULO E RESUMO	0	101	33
ARTIGOS DE TEXTO COMPLETOS AVALIADOS	0	42	28
SÍNTESE DE ARTIGOS INCLUÍDOS NA REVISÃO DE LITERATURA	TOTAL: 10		

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

O levantamento bibliográfico nas bases de dados resultou em 10 artigos, sendo 7 (70%) oriundos da *Science Direct* e 3 (30%) da PUBMED. A base de dados LILACS não apresentou artigos correspondentes ao tema de pesquisa. Os artigos incluídos na revisão de literatura estão classificados, conforme o título/tema, autoria/ano, tipo de estudo e objetivo de pesquisa, sendo exibidos na tabela 1.

**Tabela 1 – Classificação dos artigos incluídos na revisão de literatura**

TÍTULO/TEMA	AUTORIA/ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO
Neonatal fluoxetine exposure modulates serotonergic neurotransmission and disturbs inhibitory action of serotonin on food intake	Pinheiro et al. (2019)	Ensaio clínico randomizado controlado por placebo	Avaliar os efeitos da exposição neonatal à fluoxetina sobre os componentes moleculares e celulares do sistema serotoninérgico e o controle da ingestão alimentar em animais jovens.
Chronic serotonin reuptake inhibition uncouples brown fat mitochondria and induces beigeing/browning process of white fat in overfed rats	Braz et al. (2020)	Ensaio clínico randomizado	Investigar se uma exposição crônica ao inibidor da recaptação da 5-HT (ou seja, Fluoxetina-FLX) em ratos adultos jovens sobrealimentados durante o período de aleitamento modularia as mitocôndrias do tecido adiposo castanho interscapular (IBAT) e os agentes de escurecimento no tecido adiposo branco (WAT).

Early life fluoxetine treatment causes long-term lean phenotype in skeletal muscle of rats exposed to maternal lard-based high-fat diet	Visco et al. (2020)	Ensaio clínico randomizado	Avaliar os efeitos a curto e longo prazo do tratamento com fluoxetina neonatal no fenótipo corporal e muscular esquelético de ratos expostos a uma dieta materna rica em gordura (H) durante o período perinatal.
Fluoxetine exposure disrupts food intake and energy storage in the cichlid fish <i>Cichlasoma dimerus</i> (Teleostei, Cichliformes)	Dorelle et al. (2020)	Ensaio clínico randomizado controlado por placebo	Analisar o efeito da FLX sobre o comportamento alimentar e o armazenamento energético do peixe ciclídeo <i>Cichlasoma dimerus</i> .
Fluoxetine ameliorates high-fat diet-induced metabolic abnormalities partially via reduced adipose triglyceride lipase-mediated adipocyte lipolysis	Chiu et al. (2021)	Ensaio clínico randomizado	Investigar se a FLX poderia ser uma droga terapêutica contra o distúrbio metabólico induzido por dieta rica em gordura (HFD).
Melanocortin 4 receptor stimulation prevents antidepressant-associated weight gain in mice caused by long-term fluoxetine exposure	Ortuño et al. (2021)	Ensaio clínico randomizado duplo-cego	Avaliar se a fluoxetina administrada por via oral (Flx), um ISRS amplamente prescrito, aumenta o peso corporal, aumentando a ingestão de alimentos em camundongos saudáveis em 2 pontos de tempo diferentes e através de 2 mecanismos distintos.
Metabolic and behavioral effects of olanzapine and fluoxetine on the model organism <i>Caenorhabditis elegans</i>	Almotayri et al. (2021)	Ensaio clínico randomizado	Avaliar a gordura corporal e a ingestão alimentar de <i>C. elegans</i> em resposta ao tratamento com olanzapina e fluoxetina.
Pre-clinical drug-drug interactions (DDIs) of gefitinib with/without losartan and selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs): citalopram, fluoxetine, fluvoxamine, paroxetine, sertraline, and venlafaxine	Luong et al. (2022)	Ensaio clínico	Avaliar as interações medicamentosas (DDIs) entre gefitinib com/sem losartana e inibidores seletivos da recaptação da serotonina (ISRS).
The selective serotonin reuptake inhibitor fluoxetine has direct effects on beta cells, promoting insulin secretion and increasing beta-cell mass	Liu et al. (2022)	Ensaio clínico	Investigar se as concentrações terapêuticamente relevantes de fluoxetina, que demonstraram reduzir a glicose plasmática e a hemoglobina glicada independentemente de alterações na ingestão de alimentos e no peso corporal, regulam a função das células beta e melhoram a homeostase da glicose.
Therapeutic treatment with fluoxetine using the chronic unpredictable stress model induces changes in neurotransmitters and circulating miRNAs in extracellular vesicles	Estévez-Cabrera et al. (2023)	Ensaio clínico randomizado controlado	Avaliar o tratamento da FLX (20 mg/kg/dia, i.v.) uma vez que esses efeitos se manifestam, e a relação da droga com microRNAs circulantes extracelulares associados à inflamação, resposta hedônica (ingestão de sacarose), teste de natação forçada (FST) e níveis de corticosterona (CORT) e concentrações de monoamina em áreas límbicas.

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

A classificação dos artigos apontou que a maioria dos artigos foi publicada entre 2020 e 2021, representando 60% do total, enquanto houve 2 (20%) publicados em 2022 e apenas 1 publicado em 2019 e 1 em 2023. Não foram obtidas publicações do ano de 2018. Sobre o tipo de estudo, todos (100%) se tratam de ensaios clínicos, sendo 3 (30%) randomizados controlados, e destes 2 (20%) controlados por placebo.

O levantamento dos objetivos de pesquisa mostrou que a maioria dos estudos se trata de ensaios clínicos, envolvendo a capacidade da fluoxetina em modular o sistema endócrino, através da inibição seletiva da recaptação da serotonina. Visco *et al.* (2020) desenvolveu um estudo para verificar a capacidade da fluoxetina administrada na fase neonatal em controlar o peso e a



ingestão de alimentos na fase adulta. Foi constatado que o fármaco reduziu, de fato, o peso de ratos adultos experimentais, mas aumentou a atividade oxidativa, bem como induziu a redução da massa muscular.

A fluoxetina regula a atividade serotoninérgica, o que promove a inibição do apetite. Mas, de acordo com Pinheiro *et al.* (2019) a fluoxetina quando administrada, precocemente, ainda na fase neonatal promove efeitos na idade adulta, causando a hipofagia, bem como aumenta a secreção de serotonina hipotalâmica contínua. Esse processo pode desencadear o estado anoréxico que, experimentalmente, foi percebido em ratos filhotes, os quais tiveram o peso comprometido, na idade adulta, pela inibição alimentar.

A fluoxetina está envolvida em processos bioquímicos que modulam a expressão de genes ligados aos tecidos adiposos. No estudo de Braz *et al.* (2020), com ratos adultos jovens superalimentados, divididos em 3 grupos, evidenciou que os animais que não receberam tratamento, com fluoxetina apresentaram ganho de peso e estresse oxidativo nos tecidos adiposos marrons subescapular. De outro modo, os animais que receberam tratamento com a fluoxetina exibiram expressão de leptina em tecidos adiposos brancos e marrons, além de expressão de proteínas, aumento da atividade mitocondrial e menor estresse oxidativo. Esse achado indica que o tratamento com fluoxetina em adultos melhora a atividade mitocondrial e reduz o escurecimento do tecido adiposo branco.

A recaptação da serotonina induzida pela fluoxetina acontece a nível de membrana pré-sináptica, potencializando o efeito serotoninérgico. Em vertebrados, esse efeito culmina na inibição do consumo alimentar, ocasionando perda de peso, como aponta Dorelle *et al.* (2020). Seu estudo com peixes ciclídeos (*Cichlasoma dimerus*) mostrou que a administração de fluoxetina reduz o consumo de alimentos, o peso corporal, os índices glicêmicos e lipídicos. Inversamente, Almotayri *et al.* (2021), analisando os efeitos metabólicos e comportamentais da fluoxetina em vermes nematoides da espécie *Caenorhabditis elegans*, conclui que em modelos invertebrados como este há o aumento do consumo alimentar e do ganho de peso.

Dentre os inibidores seletivos da recaptação da serotonina, a fluoxetina é amplamente utilizada em países ocidentais e seu uso prolongado, assim como de outros antidepressivos serotoninérgicos pode causar efeito rebote. Esses aspectos foram evidenciados no estudo de Ortuño *et al.* (2021), com camundongos adultos saudáveis. A partir do tratamento a logo prazo, com fluoxetina, observou-se o aumento da ingestão alimentar, bem como do ganho de peso, sugerindo que a atividade serotoninérgica do fármaco diminuída por ação auto inibitória em neurônios do tronco cefálico, através da ação do receptor de 5-hidroxitriptamina.

O tratamento de alterações de humor e ansiedade tem a fluoxetina como uma das principais drogas de escolha, tendo em vista que seu efeito serotoninérgico promove a melhora do quadro clínico. Entretanto, sua ação também influencia os processos metabólicos, conforme mostra o estudo de Chiu *et al.* (2021), com camundongos induzidos com dieta gordurosa. Com a administração intraperitoneal de fluoxetina, observou-se a diminuição do comportamento depressivo causado pela gordura, inibiu o ganho de massa e a ingestão de dietas calóricas, aumentou a secreção de insulina em células adiposas brancas, além de reduzir o índice de gordura marrom. Isso corrobora a ação benéfica da fluoxetina nos processos metabólicos.

Em um estudo semelhante, a fluoxetina foi avaliada como potencial inibidor da atividade

de glicose, através da proliferação de células beta MIN6. Células de camundongos e células doadoras foram inoculadas com doses de 0,1 a 1 MOL/L de fluoxetina por 72h. Os resultados evidenciaram uma modulação na proliferação de células beta, promovendo a regulação da homeostase da glicose, sem induzir apoptose celular. Esse achados demonstram a viabilidade do tratamento antidepressivo de pacientes diabéticos com fluoxetina (LIU *et al.*, 2022).

Os efeitos da fluoxetina a nível metabólico predizem que sua ação neurológica é ampla, sendo mediada por receptores que atuam no centro do estresse e da depressão. Estévez-Cabrera *et al.* (2023) avaliou o envolvimento da fluoxetina com a expressão de microRNAs circulantes ligados à inflamação e sua capacidade modular o estresse oxidativo. Quando administrada em sua dose usual, a fluoxetina age sobre o estresse, com o aumento de microRNAs circulantes, reduzindo a neuroinflamação, aumentando a dopamina e reduzindo os níveis de corticosterona. Sua ação minimiza os efeitos nocivos do estresse oxidativo nas células nervosas.

As interações medicamentosas merecem ser observadas, uma vez que o efeito de um dos fármacos pode ser comprometido ou pode haver toxicidade. Assim, o tratamento com fluoxetina pode afetar outros fármacos. Luong *et al.* (2022) fornece achados de seu estudo com interações de Gefitinib, um fármaco utilizado para o tratamento de câncer de pulmão, com losartana e inibidores seletivos da recaptção da serotonina, como a fluoxetina. O estudo demonstrou que a utilização de fluoxetina com losartana modula a expressão de isoenzimas que são pouco inibidas na presença de Gefitinib. Essas interações fornecem evidências de que a eficácia terapêutica pode ser comprometida em esquemas multidroga.

O levantamento da literatura acerca do efeito anorexígeno provocado pela fluoxetina revela, principalmente, uma forte atividade bioquímica no sistema endócrino, modulada por estímulos cerebrais, através de receptores serotoninérgicos. Destaca-se que essa ação anorexígena se expressa em curto prazo e este efeito diminui após seis meses de uso, o que configura um quadro de efeito rebote, com alguns casos de ganho de peso pelo uso da fluoxetina, como apontou alguns estudos revisados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados, na literatura, evidenciam que a fluoxetina influencia na inibição da ingestão de alimentos e conseqüente ganho de peso. Seus processos bioquímicos atuam, diretamente, no sistema nervoso central, mediando a resposta celular a nível mitocondrial. Quando utilizada a longo prazo, a fluoxetina pode causar o ganho de peso, uma vez que desencadeia o apetite por dietas hipercalóricas. Por outro lado, sua administração precoce, ainda na fase neonatal, é capaz de diminuir a ingestão de alimentos na fase adulta, com menor ganho de massa muscular.

Ficou claro que a fluoxetina atua na regulação da homeostase da glicose e pode ser utilizada como antidepressivo em pacientes diabéticos. Destaca-se sua ação antioxidante, o que promove a melhora dos quadros de estresse e reduz a formação de tecidos adiposos marrons. Ressalta-se a necessidade de investigar melhor as interações medicamentosas em que a fluoxetina está envolvida e quais seus efeitos para organismo e os prejuízos ao tratamento combinado.

## REFERÊNCIAS

- ALMOTAYRI, A. *et al.* Metabolic and behavioral effects of olanzapine and fluoxetine on the model organism *Caenorhabditis elegans*. *Saudi Pharmaceutical Journal*, v. 29, n. 8, p. 917-929, 2021.
- BRAZ, G. *et al.* Chronic serotonin reuptake inhibition uncouples brown fat mitochondria and induces beigeing/browning process of white fat in overfed rats. *Life sciences*, v. 245, p. 117307, 2020.
- CARNEIRO, Mônica de Fátima Gontijo; GUERRA JÚNIOR, Augusto Afonso; ACURCIO, Francisco de Assis. Prescrição, dispensação e regulação do consumo de psicotrópicos anorexígenos em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 24, p. 1763-1772, 2008.
- CHIU, Y. *et al.* Fluoxetine ameliorates high-fat diet-induced metabolic abnormalities partially via reduced adipose triglyceride lipase-mediated adipocyte lipolysis. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, v. 141, p. 111848, 2021.
- DE SOUZA, J. *et al.* Estudo da utilização da fluoxetina e sertralina empregados em situações de emagrecimento: revisão de literatura. *Revista Interdisciplinar de Saúde e Educação*, v. 3, n. 1, p. 168-184, 2022.
- DORELLE, L. *et al.* Fluoxetine exposure disrupts food intake and energy storage in the cichlid fish *Cichlasoma dimerus* (Teleostei, Cichliformes). *Chemosphere*, v. 238, p. 124609, 2020.
- ESTÉVEZ-CABRERA, M. *et al.* Therapeutic treatment with fluoxetine using the chronic unpredictable stress model induces changes in neurotransmitters and circulating miRNAs in extracellular vesicles. *Heliyon*, v. 9, n. 2, 2023.
- LIU, B. *et al.* The selective serotonin reuptake inhibitor fluoxetine has direct effects on beta cells, promoting insulin secretion and increasing beta-cell mass. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, v. 24, n. 10, p. 2038-2050, 2022.
- LUONG, T. *et al.* Pre-clinical drug-drug interactions (DDIs) of gefitinib with/without losartan and selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs): citalopram, fluoxetine, fluvoxamine, paroxetine, sertraline, and venlafaxine. *Current research in pharmacology and drug discovery*, v. 3, p. 100112, 2022.
- MARTINS, Jhennifer Santos; MOURA, Maria Beatriz da Silva; BRITTO, Maria Helena Rodrigues Mesquita. Avaliação do consumo de medicamentos emagrecedores dispensado em uma drogaria. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 6, p. e78963315-e78963315, 2020.
- MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & contexto-enfermagem*, v. 17, p. 758-764, 2008.
- MOREIRA, Francielly; ALVES, Armindo Antônio. Utilização de anfetaminas como anorexígenos relacionadas à obesidade. *Rev. Cient. da FHO| UNIARARAS*, v. 3, n. 1, 2015.
- ORTUÑO, M. *et al.* Melanocortin 4 receptor stimulation prevents antidepressant-associated weight gain in mice caused by long-term fluoxetine exposure. *The Journal of Clinical Investigation*, v. 131, n. 24, 2021.
- PINHEIRO, I. *et al.* Neonatal fluoxetine exposure modulates serotonergic neurotransmission and disturbs inhibitory action of serotonin on food intake. *Behavioural Brain Research*, v. 357, p. 65-70, 2019.

PORTO, Grazielle Belchior de Carvalho; PADILHA, Heloísa Sarto Camões Vieito; SANTOS, Gérsika Bitencourt. Riscos adquiridos pelo uso indiscriminado de medicamentos para emagrecer. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 10, n. 10, pág. e535101019147-e535101019147, 2021.

SOUSA, D. *et al.* Risco do uso indiscriminado de medicamentos para emagrecimento Risk of indiscriminate use of medicines for slimming. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 6, p. 28589-28602, 2021.

SOUSA, Igor Jackson Chaves; DA CONCEIÇÃO MOURA, Sandro Carlos; JUNIOR, Omero Martins Rodrigues. Overdose medicamentosa pelo uso irracional de psicotrópicos: fluoxetina e amitriptilina. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 14, p. e217111436293-e217111436293, 2022.

VISCO, D. *et al.* Early life fluoxetine treatment causes long-term lean phenotype in skeletal muscle of rats exposed to maternal lard-based high-fat diet. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, v. 131, p. 110727, 2020.



# O impacto da pandemia no gerenciamento de pacientes com doença crônica prévia

## The impact of the pandemic on the management of patients with preexisting chronic conditions

Ana Laura Ranzatto Magalhães

*Graduada em Odontologia pela UNINOVE (Universidade Nove de Julho), Especialista em Odontopediatria pela USP (Universidade de São Paulo), Mestranda em Gestão de Cuidados em Saúde pela Must University, Pós Graduada em Psicologia Infantil e Libras pela Universidade FMinas (Minas Gerais), Atualização em Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais pela ESCON (Escola de Cursos do Brasil) e Habilitada em Acupuntura com ênfase em Auriculoterapia pela EPP (Escola Portal Prosperidade).*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.17

## RESUMO

Revisão de literatura baseada em artigos publicados a partir do ano de 2020 demonstrando as consequências da pandemia de COVID-19 para o tratamento, diagnóstico e desenvolvimento de doenças crônicas. Os estudos revelam que de acordo com os pacientes que já possuíam diagnóstico de doenças crônicas precedentes a pandemia, alegaram não ter alterações tanto para agendamentos de exames e consultas, quanto para tratamento ou agravamento do quadro. Entretanto, há fortes evidências do cancelamento de cirurgia, redução de promoção e prevenção de saúde, diminuição de pré-natal e diagnósticos de doenças crônicas foram retardados causando prognóstico desfavorável.

**Palavras-chave:** COVID-19. doença. crônica. pandemia.

## ABSTRACT

Literature review based on articles published from the year 2020 onwards demonstrating the consequences of the COVID-19 pandemic for the treatment, diagnosis and development of chronic diseases. Studies reveal that, according to patients who already had a diagnosis of chronic diseases prior to the pandemic, they claimed not to have changes in scheduling exams and consultations, as well as for treatment or aggravation of the condition. However, there is strong evidence that canceling surgery, reducing health promotion and prevention, reducing prenatal care and diagnosing chronic diseases were delayed, causing an unfavorable prognosis.

**Keywords:** COVID-19. disease. chronic. pandemic.

## INTRODUÇÃO

A pesquisa bibliográfica apresenta pontos cruciais que justificam as mudanças no Sistema Único de Saúde causadas pela pandemia da covid-19. A pesquisa pontua que apesar de pacientes diagnosticados com doenças crônicas antes da pandemia informarem que com a pandemia não houve grandes impactos para agendamentos de consultas ou agravamento das doenças, outros pacientes que passaram pelo processo de diagnóstico ou necessitaram de atendimentos específicos como cirurgias, foram prejudicados pelas medidas tomadas pelo Sistema de Saúde, comprovando através do agravamento do quadro da doença crônica e pelo cancelamento ou adiamento das cirurgias.

A parte odontológica foi negligenciada principalmente pela obrigatoriedade do uso de máscaras, fazendo com que a população não se preocupasse com questões estéticas, além disso, o medo de contaminação fez com que a população passasse a postergar a necessidade de cuidados em saúde bucal.

Por fim, o estudo busca demonstrar as consequências da pandemia de COVID-19 no Sistema de Saúde do Brasil.

## DESENVOLVIMENTO

Trata-se de uma revisão de literatura, na qual alguns autores concluíram os Impactos da COVID-19 para o gerenciamento de pacientes com doenças crônicas.

A base de estudos comprova que a depressão foi a doença crônica de maiores intercorrências durante o período de pandemia. A pandemia de COVID-19 afetou diversos países (93% dos países do mundo) que relataram interrupções na prestação de serviços essenciais de saúde em todas as modalidades. No primeiro trimestre de 2020, os impactos da pandemia no sistema único do Brasil foram gigantes, houve queda significativa de todos os procedimentos proporcionados pelo sistema, ação consequente a paralisação dada pela pandemia.

De acordo com um estudo coordenado pelo professor Nivaldo Alonso, do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC/Centrinho) da USP, em Bauru, e da Faculdade de Medicina da USP (FMUSP) cerca de um milhão de procedimentos cirúrgicos foram adiados ou cancelados (ALONSO *et al.*, 2021).

Há uma plataforma de estudos chamada *CovidSurg Collaborative* que funciona como trabalho conjunto de pesquisadores liderados pelos ingleses da *Universidade de Birmingham*. A plataforma conta com 142 mil pacientes de 1600 centros de 120 países do planeta.

Esta plataforma conta com várias pesquisas, e uma delas mostrou que pacientes com sars-cov-2 submetidos a cirurgias têm risco aumentado para tromboembolismo venoso pós-operatório comparados a pacientes sem história de infecção por corona vírus.

É possível comprovar de acordo com o estudo transversal descritivo-analítico que segundo “a análise dos dados disponíveis na pesquisa ConVid constatou que, para todas as doenças avaliadas, o questionário resultou em maior prevalência de respostas que indicavam que a Pandemia de COVID-19 não gerou mudanças no estado de saúde dos respondentes.” (BORGES, *et al.*, 2020). A presença de doenças crônicas exige consultas e exames programados com determinada periodicidade, entretanto, com a paralisação de alguns setores da saúde, o gerenciamento dessas necessidades foi prejudicado, o que poderia afetar para a piora do quadro das doenças, todavia a prevalência é de “indivíduos que consideram que o seu estado de saúde permaneceu igual ao período anterior à pandemia e que a maioria dos respondentes que buscaram os serviços de saúde conseguiram atendimento” (BORGES, *et al.*, 2020), ou seja, apesar das paralisações, quando houve necessidade de auxílio aos pacientes com doenças precedentes a COVID-19, o Sistema de Saúde funcionou e não negou atendimento e auxílio aos pacientes.

Apesar de a pandemia não ter causado grandes impactos negativos as condições de saúde de pacientes com doenças crônicas, gerou a disseminação de doenças psicossomáticas. O principal público atingido nos casos de doenças psicológicas foi aqueles que possuíam doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), os quais apresentaram “menor prática de atividade física suficiente, maior hábito de assistir televisão e menor consumo de hortaliças” (MALTA, 2021).

O que se pôde perceber com a pandemia é que diminuiu a quantidade de tratamentos e procedimentos para pré-natal e diabetes e redução dos agendamentos de consultas médicas do sistema de saúde na Atenção Primária em Saúde (APS). Segundo Chisini, 2021 as maiores reduções em “consulta médica, mês de maio”; procedimentos de pré-natal “redução de 65%, também em maio”; e “tratamentos de diabetes tiveram maiores reduções em abril e maio”.

A pandemia de COVID-19 trouxe impactos ainda no atendimento odontológico do Sistema Único de Saúde, os atendimentos odontológicos tiveram redução drástica no período de pandemia, ainda que procedimentos de urgência, já procedimentos de não urgência, reduziram ainda mais. Segundo Cunha, 2021 “procedimentos odontológicos de urgência em serviços de atenção básica especializada diminuíram 42,5 e 43,1%, respectivamente, entre 2020 e 2019. Os procedimentos não urgentes diminuíram 92,3%.” As necessidades odontológicas foram postergadas pela população pelo medo de contaminação e pelo uso obrigatório de máscara.

O fato é que com a pandemia, o SUS sofreu represamentos. O número de mortes por outras doenças subiu de forma expressiva. As ações de promoção e prevenção de doenças caíram em 35%, além de diminuição de 12% em procedimentos de finalidade diagnóstica, o que agravou ainda mais o cenário das doenças crônicas no país (MEDICI, 2022). Ou seja, apesar de os pacientes com doenças crônicas precedentes ao aparecimento da pandemia, alegarem em pesquisas, que não foram prejudicados em seus tratamentos pela pandemia, os novos casos de diagnóstico de doenças crônicas foram retardados, agravando as condições de saúde dos pacientes e avançando o grau das doenças.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível concluir que novos diagnósticos foram prejudicados de maneira a agravar a situação de saúde da população. Entretanto, aqueles que já estavam em tratamento para doenças crônicas, alegam que não foram prejudicados pela pandemia nem para agendamento de consultas, nem para agendamento de exames e não houve piora dos quadros.

Com relação a odontologia, a população negligenciou condições de saúde bucal, justificando pelo uso obrigatório de máscaras e pelo medo da contaminação pela doença.

Além disso, o estudo ainda pontua o aumento do índice de mortes por outras doenças, que não a COVID-19, no período pandêmico. E ainda, fala sobre o alto índice de diagnóstico de doenças psicossomáticas durante o período de pandemia por COVID-19.

## REFERÊNCIAS

BORGES KNG, Oliveira RC, Macedo DAP, Santos JC, Pellizzer LGM. O impacto da pandemia de COVID-19 em indivíduos com Doenças crônicas e a sua correlação com o acesso a serviços de saúde. Ver Cient. Esc. Estadual Saúde Pública Goiás “Candido Santiago”. 2020;6(3): e6000013.

FARO A, Bahiano MA, Nakano TC, Reis C, Silva BFP, Vitti LS. COVID-19 e saúde mental: a emergência do cuidado. Estud. Psicol. 2020;37(1): e200074

MALTA, DC, *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis e mudanças nos estilos de vida durante a pandemia de COVID-19 no Brasil. Ver brasileira epidemiologia. 2021; volume 24 1415-790X

CHISINI, LA, *et al.* Impacto da pandemia COVID-19 no pré-natal, diabetes e consulta médica no sistema de saúde brasileiro. Ver. Bras. Epidemiol. 24. 2021

CUNHA, AR, *et al.* O impacto da pandemia de Covid-19 na oferta de procedimentos odontológicos realizados pelo Sistema Único de Saúde: uma perspectiva sindêmica. Ver. Bras. Epidemiol. 24. 2021;



10.1590

ALONSO, Nivaldo *et al.* Associação entre política governamental e atrasos em atendimentos cirúrgicos emergenciais e eletivos durante a pandemia de COVID-19 no Brasil: um estudo de modelagem. Associação entre política governamental e atrasos em atendimentos cirúrgicos emergenciais e eletivos durante a pandemia de COVID-19 no Brasil: um estudo de modelagem, *The Lancet Regional Health - Américas*, v. 3, n. 100056, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667193X2100048X>. Acesso em: 18 maio 2023.

BIOSUMMIT BRASIL 2022. Biored Brasil. In: MEDICI, André. Cenário do Sistema de Saúde Pós-Pandemia. Biored Brasil, 2022. Disponível em: <https://www.bioredbrasil.com.br/como-fica-o-sus-no-cenario-pos-pandemia/>. Acesso em: 18 maio 2023.



# Saúde mental: impactos da depressão na adolescência

## Mental health: impacts of depression in adolescence

---

Maria Betânia Correia Godoy  
Maria Gerciane Faustino da Silva  
Sarah da Silva Nascimento  
Rhaíza Victória Feitoza Pires Cabral

DOI: [10.47573/aya.5379.2.189.18](https://doi.org/10.47573/aya.5379.2.189.18)

## RESUMO

Este trabalho foi realizado com base na revisão da literatura, de forma qualitativa. Nele mostramos o que é depressão na adolescência, quais são os impactos, como identificar e ajudar no tratamento. Destacamos também que a família, professores e amigos são de grande importância na identificação, prevenção e tratamento desta doença, ajudando o jovem a combater este problema, que em sua fase mais avançada pode o levar a cometer suicídio. A depressão pode ser desencadeada por diversos fatores, entre eles podemos destacar como principais a ansiedade, o estresse excessivo, condições financeiras, taxas de desemprego altas e até mesmo o gênero, onde destacamos neste trabalho que a quantidade de mulheres atingidas pela depressão é maior que a de homens, onde enquanto 1 homem é acometido 2 mulheres sofrem com este problema, que está relacionado à pressão psicológica sofrida por elas quanto às obrigações domésticas, responsabilidades profissionais, traumas e abuso. No desenvolvimento deste trabalho trouxemos informações valiosas para o público, a fim de conscientizá-los sobre a depressão em seus diversos níveis. É fundamental garantir o rastreamento a tempo de iniciar o tratamento, além de implementar políticas públicas que promovam a saúde mental com foco nos adolescentes, fornecendo assim apoio e recursos necessários para prevenir o agravamento e garantir a cura.

**Palavras-chave:** depressão. adolescência. tratamento. suicídio.

## ABSTRACT

This work was carried out based on the literature review, in a qualitative way. In it we show what depression in adolescence is, what the impacts are, how to identify and help with the treatment. We also emphasize that the family, teachers and friends are of great importance in the identification, prevention and treatment of this disease, helping the young person to fight this problem, which in its most advanced phase can lead him to commit suicide. Depression can be triggered by several factors, among which we can highlight anxiety, excessive stress, financial conditions, high unemployment rates and even gender, where we highlight in this work that the number of women affected by depression is greater than that of men, where while 1 man is affected, 2 women suffer from this problem, which is related to the psychological pressure suffered by them regarding domestic obligations, professional responsibilities, traumas and abuse. In the development of this work, we brought valuable information to the public, in order to make them aware of depression in its various levels. It is essential to ensure screening in time to start treatment, in addition to implementing public policies that promote mental health with a focus on adolescents, thus providing the necessary support and resources to prevent aggravation and ensure a cure.

**Keywords:** Depression. adolescence. treatment. suicide.

## INTRODUÇÃO

Depressão é uma doença psiquiátrica crônica e recorrente, assim desenvolvendo diversos sintomas como: alteração do humor, sintomas cognitivos e neurovegetativos. O resultado da motivação de pensamentos negativos sobre si mesmo, o mundo ao seu redor, deixando indivíduo triste, sem perspectiva de vida, sem interesse, sentindo-se inútil, com insônia, falta

de apetite, indisposto e desconcentrado. (SILVA, *et al.*, 2019) RESU (REVISTA EDUCAÇÃO EM SAÚDE, 2019)

## Principais tipos de depressão

É importante compreender que esta doença pode se manifestar de diversas formas, desta forma podemos destacar os principais tipos de depressão na adolescência como três, são eles:

**Depressão maior:** Caracterizado por episódios distintos de pelo menos duas semanas de duração envolvendo alterações nítidas no afeto, na cognição e em funções neurovegetativas, e remissões Inter episódio.

**Transtorno distímico:** Pode ser diagnosticada quando a perturbação do humor continua por pelo menos dois anos em adultos e um ano em crianças. Esse diagnóstico, novo no DSM-5, inclui as categorias diagnósticas do DSM-IV de transtorno depressivo maior crônico e distímia.

**Transtorno de humor desafiador:** É uma irritabilidade crônica grave. Essa irritabilidade grave apresenta duas manifestações clínicas proeminentes, sendo a primeira as frequentes explosões de raiva. Essas explosões tipicamente ocorrem em resposta à frustração e podem ser verbais ou comportamentais. A segunda manifestação de irritabilidade grave consiste em humor persistentemente irritável ou zangado que está presente entre as explosões de raiva.

A característica comum desses transtornos é a presença de humor triste, vazio ou irritável, acompanhado de alterações somáticas e cognitivas que afetam significativamente a capacidade de funcionamento do indivíduo. O que difere entre eles são os aspectos de duração, momento ou etiologia presumida. (DSM 5° - MANUAL DIAGNÓSTICO E ESTATÍSTICO DE TRANSTORNOS MENTAIS, 2013)

Este trabalho foi desenvolvido a fim de evidenciar sintomas, causas e consequências desse transtorno para facilitar a identificação de casos, não só pelos profissionais de saúde, mas também por familiares e amigos das vítimas, os convencendo e apoiando na busca de um profissional da saúde mental, agilizando assim o tratamento e evitando que chegue em seu estágio mais grave, onde pode haver ideiação suicida.

Segundo o relatório “*Depression Health Estimates*” publicado pela OMS (Organização Mundial da Saúde) em 2017, estima-se que a depressão na adolescência seja uma das principais causas de doença e incapacidade entre adolescentes com idade entre 15 e 19 anos, em nível global.

Desta maneira é de extrema importância manter uma população atualizada sobre os impactos da doença para saber como reagir diante de determinada situação, assim colaborar com a prevenção ou tratamento quando necessário.

## Graus de um episódio depressivo

De acordo com o CID – 10 (Classificação Internacional de Doenças), documento criado pela Organização Mundial de Saúde, que lista e organiza em padrão as doenças, lesões, sintomas, queixas, circunstâncias sociais, causas externas e até mesmo causas de mortes que já foram identificadas ao longo da história pela medicina, a depressão se caracteriza por apresentar

um rebaixamento do humor, redução da energia e diminuição da atividade (F 32), onde o sujeito sente fadiga mesmo após esforço mínimo. O humor depressivo varia de dia para dia, o número e a gravidade dos sintomas permitem determinar três graus de um episódio depressivo, são eles;

F 32.0 – Depressão Leve: caracterizada pela presença de dois sintomas fundamentais da depressão e mais dois sintomas acessórios.

F 32.1 – Depressão Moderada: caracterizada pela presença de dois sintomas fundamentais da depressão e pelo menos três ou quatro sintomas acessórios.

F 32.2 – Depressão Grave: caracterizada pela presença de três sintomas fundamentais da depressão, mais pelo menos quatro dos sintomas acessórios. (ALFREDO, F.; BIASSOTO, 2017, p. 4)

## OBJETIVO

Evidenciar impactos causados pela depressão na adolescência, fase está considerada como cognitiva dos 11 aos 16 anos e transição para fase adulta de 17 a 20 anos, momento em que os jovens passam por diversas alterações biológicas, sociais e emocionais, onde estão mais suscetíveis a ter pensamentos negativos.

Neste trabalho destacamos o crescente aumento nos números dos casos de depressão na adolescência a fim de conscientizar a população sobre a doença, compreendendo causas, sintomas, formas de prevenção e quando necessário, tratamento. Evitando que haja agravamento no quadro, o que pode levar o jovem a cometer suicídio.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Este trabalho foi desenvolvido com base na revisão da literatura, como principais fontes referenciamos Aaron T. Beck, Sigmund Freud e Georg N. Christodoulou, citamos as teorias, que contribuíram desenvolvendo informações valiosas quanto a evolução da depressão.

No início da década de 1960 o professor assistente de psiquiatria na *University of Pennsylvania*, Aaron T. Beck deu início a uma revolução no campo da saúde. Ele dedicou quase 1 década de sua vida aos estudos para comprovar sua teoria, onde encontrou novas explicações para a depressão, identificando cognições negativas e distorcidas como características primárias da depressão.

**Terapia Cognitivo Comportamental – TCC:** Desenvolveu a terapia cognitiva, chamada atualmente de “terapia cognitiva -comportamental”. Esta terapia é utilizada atualmente em cuidados primários, se adaptando aos pacientes com diferentes níveis de educação e renda, culturas e idades. Uma abordagem terapêutica que tem foco nas emoções, pensamentos e comportamentos de uma pessoa. A TCC pressupõe que os pensamentos negativos e distorcidos de uma pessoa a levam ao sofrimento emocional e os comportamentos disfuncionais.

**Teoria Psicanalítica:** No século XIX Sigmund Freud deu origem a psicodinâmica, que faz parte da teoria psicanalítica, onde são considerados que os pensamentos, emoções e comportamentos sofrem influência por impulso inconsciente e pelas interações entre as diferentes

partes da mente. Essa teoria considera que a mente é dividida em três estruturas:

- O “id” - parte mais primitiva que busca gratificação imediata dos desejos e impulsos;
- O “ego” – média as demandas do id e superego;
- O “superego” – representa as normas e valores internalizados da sociedade.

**Teoria Biológica de Depressão:** destaca que os desequilíbrios neuroquímicos, anormalidades genéticas e alterações no funcionamento cerebral desempenham um papel significativo na manifestação da depressão. Demonstra também que o histórico familiar influencia no desenvolvimento da depressão, assim os jovens que possuem casos na família têm uma tendência maior a desenvolver esta doença. Esta teoria foi compreendida por vários cientistas, entre eles podemos destacar Arvid Carlsson, ganhador do prêmio Nobel no ano de 2000 de Medicina e Fisiologia, “Teoria Bioquímica da depressão”, enfatizando assim os desequilíbrios neuroquímicos como uma causa importante na depressão.

## METODOLOGIA

A metodologia adotada trata-se de uma revisão da literatura, de caráter descritivo e qualitativo, com foco principal na análise de material já publicado, para obter dados verídicos relacionados ao tema abordado.

Para obtenção de dados foram realizadas buscas nos bancos de dados: Bus (biblioteca virtual em saúde), IBGE (instituto brasileiro de geografia e estatística), SciELO (*Scientific Electronic Library online*) e Capes (Catálogo de teses e dissertações).

Utilizamos como critérios de pesquisa temas que fazem referência a “depressão na adolescência”, artigos científicos com produção entre os anos de 2017 a 2023.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A depressão na adolescência vem se tornando comum atualmente, e o conhecimento da população sobre o tema diminuindo cada vez mais, com isso muitos adolescentes acometidos por este problema não são notados na sociedade, o que faz sentir-se sozinho, sem apoio, assim agravando o quadro, que em muitos casos chega ao suicídio.

É necessário que os números ou casos sejam destacados para que a população fique ciente que depressão não é brincadeira e que os jovens estão expostos a este risco, também é necessário conscientizá-los quanto a identificação, apoio e tratamento.

## FATORES DE RISCO

Podem ser considerados como fatores de risco que desencadeiam a depressão na adolescência os fatores genéticos, biológicos, psicossociais e culturais, nas diversas fases da vida, desde a criança ao adulto, mas principalmente em adolescentes que estão mais suscetíveis a influências:

**Genéticas:** Jovens que possuem casos de pessoas depressivas na família tem mais probabilidade de serem acometidos pela doença;

**Biológicas:** Ansiedade, falta de atividade física e estresse excessiva, que afeta a produção de hormônios, podendo até ocasionar a “Síndrome de Burnout”;

**Psicossociais:** Sobrecarga psicológica, que afeta diretamente na concentração do indivíduo, gerando efeitos negativos para a saúde mental;

**Culturais:** Envolve a cultura, crenças e valores do indivíduo que podem ser julgados por pessoas ao redor.

## COVID-19

O estresse causado pela pandemia de COVID-19 aumentou a incidência de problemas de saúde mental. Por isso é importante que a família, amigos, professores e profissionais de saúde estejam atentos aos sinais de depressão na adolescência e ofereçam suporte adequado e tratamento caso necessário.

## INFLUÊNCIA DE GÊNERO

As taxas de depressão podem variar de acordo com diversos fatores, podendo também destacar o gênero como um fator de vulnerabilidade para a doença, é possível dizer que se torna mais comum em mulheres do que em homens, o estudo *National Comorbidity Survey (NCS)* mostrou que a depressão é cerca de duas vezes mais comum em mulheres que em homens em todo o mundo (FLECK, *et al.*, 2003).

Essa incidência do gênero feminino gera questões importantes a serem consideradas, como os hormônios, que podem deixar as mulheres mais vulneráveis a depressão, aspectos socioculturais, como os papéis de gênero, desigualdade sociais e pressões socioculturais associados as responsabilidades domésticas e profissionais além dos fatos psicológicos como traumas, abuso e discriminação.

No contexto nacional, o *Global Burden Of Disease (Carga Geral De Doenças)* realizado no Brasil em 2015, também destaca uma predominância maior de depressão em mulheres (BO-NADIMAN, *et al.*, 2017). Isso ressalta a relevância do tema para a realidade brasileira e a necessidade de abordar questões relacionadas à saúde mental das mulheres. No entanto é importante destacar que a depressão também afeta homens, podendo trazer para ambos os sexos impactos significativos na qualidade de vida, relacionamento, desempenho acadêmico e profissional, além de aumentar o risco de outras condições de saúde física.

Além da influência de gênero é importante destacar que a adolescência é uma fase da vida onde ocorre um aumento significativo nos casos de depressão, sendo assim uma preocupação crescente em termos de saúde mental. Durante esse período os adolescentes estão passando por mudanças físicas, emocionais, pressão acadêmicas e sociais cada vez maiores.

Além do impacto negativo na saúde mental e qualidade de vida dos adolescentes, a depressão pode interferir no desempenho escolar, nos relacionamentos interpessoais e até mesmo

aumentar o risco de comportamentos de risco, como abuso de substâncias (THABREW, *et al.*, 2018).

## INTERVENÇÃO

É essencial promover a conscientização sobre a saúde mental entre os adolescentes, fornecer recursos de apoio adequados, incentivar a busca de ajuda profissional quando necessários (COMMITTEE ON ADOLESCENCE, 2022). Intervenções baseadas em evidências, como terapia cognitiva comportamental e programas de prevenção ao suicídio tem demonstrado eficácia na redução dos sintomas depressivos e no fortalecimento do bem-estar mental dos adolescentes (HETRICK, *et al.*, 2016).

Sendo assim é de fundamental importância garantir a implementação de políticas públicas que promovam a saúde mental de adolescentes e reduzam as barreiras de acesso dos serviços de saúde mental.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo investigamos a prevalência da depressão com foco na adolescência. A partir da revisão na literatura e da análise de dados coletados foi possível obter informações valiosas sobre este tema complexo e de grande relevância para a área da saúde mental. Nossos resultados reforçam estudos anteriores ao demonstrar uma maior prevalência de depressão entre as mulheres em comparação com os homens, assim reforçando uma atenção especial a essa população.

Além disso nossos resultados destacaram a importância de compreender a depressão na adolescência como um fenômeno multifacetado. Durante essa fase da vida os adolescentes passam por diversas mudanças que podem contribuir para o desenvolvimento da depressão na adolescência tem implicações significativas para a saúde e o bem-estar desses jovens.

Além do impacto negativo que pode causar qualidade de vida de jovens, a depressão pode interferir no desempenho acadêmico, nas relações interpessoais e aumentar os comportamentos de risco, como o uso de substâncias, assim ressaltamos a importância de identificar precocemente os sintomas depressivos fornecer intervenções adequadas e eficazes.

Com base nos resultados deste estudo recomenda-se a implementação de estratégias preventivas e de intervenção que levem em consideração as particularidades da depressão na adolescência, bem como as diferenças de gênero. É essencial garantir o acesso significativo dos serviços de saúde mental para os adolescentes, reduzindo as barreiras existentes.

Este estudo contribui para o campo de saúde mental, fornecendo evidências adicionais sobre a prevalência da depressão na adolescência e sua relação com o gênero. Esperamos que esses achados possam informar políticos de saúde mental e práticas clínicas direcionando esforços para a prevenção, detecção precoce e tratamento adequado da depressão entre os adolescentes.



## REFERÊNCIAS

- ALFREDO, F.; BIASSOTO, F. Elaboração de um protocolo para diagnóstico da depressão. Universidade Federal de Rondônia. Brasil: SciELO, 2017.
- ALVES, H. *et al.* Comorbidade: Uso de álcool e outros transtornos psiquiátricos, *Rev. Brás Psiquiatra*, 2004.
- ANTONIO, R. HELENA, V. Suicídio na adolescência: Um descompasso na vida. Caderno de psicologia – CESJF, 2019.
- COMMITTEE ON ADOLESCENCE. Comitê de adolescência – COA. Academia Americana de Pediatria, 2022.
- BECK, J. Teoria Cognitiva – Comportamental, 2º edição. Filadélfia; Artmed, 2013.
- BONADIMAN, C. *et al.* A carga dos transtornos mentais e decorrentes do uso de substâncias psicoativas no Brasil: Estudo de Carga Global de Doença, 1990 e 2015. *Rev. Brás, epidemiol*, 2017.
- CERQUEIRA, E. *et al.* Indicadores de distress entre jovens LGBT+ durante o isolamento social pela covid-19 no Brasil. Porto alegre RBPsicoterapia – Revista Brasileira de Psicoterapia, 2021.
- CESAR, T. *et al.* 2000: Carlsson, Greengord e Kandel. Faculdade de medicina UPF, Salton Courses, 2019.
- DEPRESSÃO E OUTROS TRANSTORNOS MENTAIS COMUNS: Estimativas globais de saúde. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2017.
- FLECK, M. *et al.* Diretrizes da Associação Médica Brasileira para o tratamento da Depressão (versão integral). *Rev. Brás Psiquiatra*, 2003.
- FREUD, S. O EU E O ID “Autobiografia” Outros textos (1923-1925). Volume 16. Companhia das letras, 2011.
- HETRICK, S. *et al.* Intervenções psicológicas em evidência para a prevenção da depressão em crianças e adolescentes. Cochrane Library, 2016.
- JESUS, J. CONCEIÇÃO, M. Fatores desencadeantes de depressão na adolescência: Uma Revisão integrativa. *Research Society and Developed*, V.10, N.16, 2021.
- MANUAL DIAGNOSTICO E ESTATÍSTICA DE TRANSTORNOS MENTAIS – American Psychiatric Association. 5 eds. Porto Alegre: Artmed, 2019.
- MALTONI, J. Sintomas ansiosos e depressivos em universitários brasileiros. Porto Alegre – Psico, 2019.
- SAMPAIO, J. *et al.* Terapia cognitiva comportamental frente a teoria de Aaron Beck no tratamento de transtorno depressivo. *Revista Transforma*, 2018.
- SILVA, D. *et al.* Fatores que influenciam a depressão na adolescência. Anápolis: RESU – Revista educação em saúde, 2019.

SOUZA, H. REGO, R. Influência do sexo e condição de conjugue nos sintomas de ansiedade, depressão e transtorno de estresse pós-traumático em pacientes admitidos à unidade de terapia intensiva e em seus respectivos conjugues. Ver. Bras. Ter. Intensiva, 2018.

THABREW, H. *et al.* Intervenções E-Health para a ansiedade e a depressão em crianças e adolescentes com doenças físicas crônicas. Biblioteca Cochrane, 2018.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a professora Rhaiza Victoria que nos acompanhou durante o desenvolvimento do trabalho, do início ao fim, sempre nos apoiando, somos gratos por toda a paciência e compreensão que teve conosco, nos corrigindo e ensinando da melhor forma para desenvolvermos o trabalho e assim concluir nossa formação profissional.

Aos nossos familiares, que compreenderam nossa ausência durante a realização deste trabalho e nos incentivaram a ultrapassar todos os obstáculos.



**Efeitos clínicos do uso da creatina na sarcopenia e doenças neurodegenerativas em idosos**

**Clinical effects of creatine use in sarcopenia and neurodegenerative diseases in the elderly**

---

Bruno Mendoza Cidade  
Leonardo Cavalcante Santos  
Maria Cláudia da Silva  
*Professor Orientador*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.19

## RESUMO

O envelhecimento é um processo marcado por uma perda progressiva de células e fibras musculares que ocasionam perda de respostas neurológicas e vitais por parte do nosso sistema. A estratégia de suplementar creatina tem sido estudada para amenizar a perda da massa muscular e melhorar a qualidade de vida. Esta pesquisa teve por objetivo analisar a influência do uso de creatina em indivíduos no processo de envelhecimento, com ênfase no ganho de força e melhora no quadro clínico de sarcopenia presente nos indivíduos, por meio de uma revisão da literatura. Foram selecionados artigos publicados nos últimos 10 (dez) anos, com busca nas plataformas *Scientific Electronic Library Online*, PubMed e Capes, por meio das palavras chaves: Creatina (Creatine); Sarcopenia (Sarcopenia); Creatina e Sarcopenia (*Creatine and Sarcopenia*); Creatina e envelhecimento (*Creatine and Aging*); Creatina e Suplementação (*Creatine and Supplementation*); Creatina e saúde do idoso (*Creatine and Health of the elderly*). Os principais achados identificaram que a utilização de creatina aliada ao treinamento de resistência promoveu um acréscimo de força e potência durante o exercício e um aumento da massa magra. Conclui-se que o uso da creatina teve efeitos positivos para tratamento da sarcopenia e doenças neurodegenerativas, como Parkinson, Huntington e Esclerose Lateral Amiotrófica em idosos, quando combinada a prática do treinamento de resistência.

**Palavras-chave:** sarcopenia. atividade física para idoso. nutrição do idoso. suplementos nutricionais. força muscular. creatina para idosos. Esclerose Lateral Amiotrófica. Huntington.

## INTRODUÇÃO

Fecundidade e mortalidade são os principais motivos estabelecidos para justificar as transições demográficas no Brasil e no mundo. Em países mais desenvolvidos, a expansão da população idosa de 65 anos para mais, ocorreu de forma gradual e lenta e de forma planejada, já no Brasil ocorreu de forma rápida, a população com idade superior a 60 anos desde 2012 a 2022 tem um crescimento anual definido em 4%, tendo isso em vista, a expectativa é que o crescimento de idosos chegue em 41,5 milhões até o ano de 2030, com expectativa que esse número dobre. (ERVATTI *et al.*, 2015)

O envelhecimento está atrelado a fatores biopsicossociais e é considerado como um processo normal da humanidade, é tido como fator irreversível causado por características como estilo de vida e a própria genética (SAUAIA E GAMBASSI, 2015). Neste processo fisiológico ocorre uma perda progressiva de células e fibras musculares que ocasionam a perda de respostas neurológicas e vitais dos nossos sistemas e órgãos.

As alterações do sistema musculoesquelético podem ser levadas em consideração devido aos efeitos principais da sarcopenia, que é definida como redução de massa muscular definida pela idade, já a força e desempenho físico está relacionado a outras condições de saúde, como osteoporose, obesidade, fragilidade física e caquexia. (CANDOW *et al.*, 2021)

A Creatina é sintetizada de forma endógena e utiliza como base os aminoácidos de glicina, metionina e arginina e é aperfeiçoada a partir da ingestão alimentar de alimentos de origem animal, para repor os estoques de creatinina no corpo. É muito comum em idosos, ocasionar a redução dos níveis de creatina, normalmente isso acontece devido a diversas patologias presen-

tes nessa idade e pela redução da ingestão alimentar de alimentos de origem animal, com isso, a suplementação da creatina passa a ser uma opção muito importante principalmente para repor os níveis de ferro sérico e musculares. (BROSNAN E BROSNAN, 2016)

A sarcopenia é caracterizada pela perda de massa e funcionalidade muscular e está associada a uma série de disfunções e doenças sistêmicas que acometem os idosos. Também é um dos parâmetros utilizados para definição da síndrome de fragilidade, que é altamente prevalente em idosos, conferindo maior risco para quedas, fraturas, incapacidade, dependência, hospitalização recorrente e mortalidade. Recentemente, a literatura tem reportado que a etiopatogenia da sarcopenia está intimamente relacionada com um aumento na taxa de produção de espécie reativa de oxigênio (ERO), o que pode ocasionar a denervação, perda e atrofia de fibras musculares e consequente perda da força muscular. (LEITE EVERSON *et al.*, 2012)

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2000 a população idosa com mais de 60 anos era de 14,5 milhões de pessoas, um aumento de 35,5% em vista dos 10,7 milhões em 1991. Hoje, este ultrapassa os 29 milhões e a expectativa é que, até 2060, este número suba para 73 milhões com 60 anos ou mais, o que significa um crescimento de 160%. (OMS, 2019)

A OMS, 2019 considera um país envelhecido quando 14% da sua população possui idade maior ou igual a 65 anos. Na França, por exemplo, este processo levou 115 anos. Na Suécia, 85. No Brasil, levará pouco mais de duas décadas, sendo considerado um país velho em 2032, quando 32,5 milhões dos mais de 226 milhões de brasileiros terão 65 anos ou mais.

O processo natural do envelhecimento é identificado como causador de danos progressivos e alterações por mudanças que podem comprometer a fisiologia dos idosos e elevar a vulnerabilidade de adquirir patologias. A associação entre o envelhecimento e a presença de comorbidades tem relação importante com a probabilidade de indivíduos mais velhos desenvolverem uma elevação nos níveis de tecido adiposo, diminuição de minerais, água, e perda de massa muscular, conduzindo a uma redução no tecido ósseo e perda de peso específico. (SANTOS E COLABORADORES, 2019).

Essa perda de massa muscular é conhecida como sarcopenia, síndrome caracterizada pela perda de massa magra e força muscular associada a maus hábitos alimentares, diminuição da atividade física e o declínio da idade, afetando uma grande quantidade de idosos, e contribuindo para o risco de quedas. (PELEGRINI, 2018)

A creatina é um composto de aminoácidos importante para a contração muscular; por ser armazenada principalmente na musculatura esquelética (95%) e nos órgãos como, o cérebro, fígado, rins e testículos, em menor quantidade. Sua síntetização acontece pelos rins, pâncreas e fígado (por volta 1g/d), através da ingestão de alimentos principalmente carne vermelha e de peixes (1-5g/d). Todavia, o uso desse recurso ergogênico como suplementação tem sido associado ao aumento da hidratação corporal total e ao aumento da massa muscular dos indivíduos consumidores. (ALVES, 2013; CARVALHO, MOLINA E FONTANA, 2011; ZANELLI *et al.*, 2015)

Diante disso, o presente estudo terá por objetivo estudar o uso da creatina como recurso clínico, terapêutico e físico nas patologias associadas aos idosos, ou seja, pessoas no processo de envelhecimento.

## OBJETIVOS

### Objetivo primário

Estudar o uso da creatina em indivíduos no processo de envelhecimento no tratamento da sarcopenia e doenças neurodegenerativas.

### Objetivos secundários

- Discutir os efeitos clínicos e terapêuticos da creatina em idosos, observar a evolução clínica em idosos com sarcopenia através do uso de creatina.
- Apresentar a relação evolutiva do uso da creatina no tratamento de doenças neurodegenerativas.
- Reforçar a importância de uma equipe (TRATAMENTO) multidisciplinar na intervenção de doenças degenerativas e da sarcopenia em idosos.

## MÉTODOS

Tipo de estudo: Refere-se de um estudo de revisão de literatura.

### Metodologia

A pesquisa foi realizada no ano de 2023, usando como base artigos dos últimos 10 anos, bibliográficos e exploratórios, com abordagem descritiva, nas bases de dados do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (Bireme) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Pubmed. Os principais termos abordados para essa busca foram identificados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) as palavras Creatina, envelhecimento e suplementos dietéticos, sarcopenia, dietary supplements, aging, creatine. Os idiomas utilizados serão nos idiomas português e inglês.

A realização do trabalho seguiu as seguintes etapas: busca na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados, apresentação dos resultados obtidos com o objetivo de responder à questão base do estudo.

Os critérios de inclusão foram artigos completos publicados entre o período de janeiro de 2013 a de 2023. Foram incluídos artigos originais de ensaios clínicos, meta-análises, testes controlados e aleatórios com idosos e revisões sistemáticas. Para os casos em que a leitura do resumo não foi suficiente para definir a inclusão do artigo, foram considerados os demais critérios e a leitura na íntegra. Os dados de interesse dos trabalhos selecionados foram extraídos e registrados em documentos padronizados, que continham as principais informações sobre cada artigo.

Foram excluídos os resumos (simples ou expandidos) publicados em anais de eventos científicos. Posteriormente realizou-se a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, os trabalhos selecionados e avaliados por título e resumo com o propósito de direcionar a temática para

este estudo.

Em seguida, empreendeu-se uma leitura minuciosa e crítica dos manuscritos para identificação dos núcleos de sentido de cada texto e posterior agrupamento de subtemas que sintetizam as produções.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Alterações fisiológicas associados ao processo de envelhecimento

A sarcopenia é uma condição caracterizada por perda de massa muscular, massa muscular prejudicada, força e função com a idade. Esta revisão visa destacar a definição de sarcopenia e fornece informações sobre o contexto clínico e as opções de tratamento. Esta revisão aponta para a importância da nutrição adequada em quantidade e qualidade em idosos para a prevenção e manejo da sarcopenia. Os nutrientes mais associados à causa de sarcopenia e fragilidade foram proteínas, vitamina D, nutrientes antioxidantes e ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa. A pesquisa demonstrou a importância da dieta e de um estilo de vida fisicamente ativo, pois atuam como importantes estimuladores anabólicos da síntese de proteínas musculares. No entanto, mais pesquisas são necessárias para entender o papel, a dose e a duração dos nutrientes para determinar os padrões ideais de ingestão de nutrientes em adultos mais velhos. (DEMOLINER; DALTOÉ, 2021)

As fibras musculares do tipo I (aeróbicas; fibras de contração lenta) parecem resistir à atrofia relacionada ao envelhecimento, pelo menos até os 70 anos de idade. Ao mesmo tempo, a área relativa das fibras do tipo II (anaeróbicas; contração rápida) diminui de 20% a 50% ano a ano. A redução no tamanho da fibra foi modesta em comparação com a redução na massa muscular. Portanto, hipotetizou-se que isso deveria ser acompanhado por uma redução no número de fibras, especialmente atrofia das fibras do tipo II. Foi levantada a hipótese de que, além de diminuir os níveis de substâncias anabolizantes no músculo esquelético com a idade, a resistência se desenvolve. Os níveis de testosterona e androgênios adrenais diminuem com a idade, principalmente após os 80 anos, quando uma epidemia de deficiência androgênica afeta 40% a 90% dos adultos mais velhos. (SILVA *et al.*, 2006)

A perda de massa muscular, conhecida como sarcopenia, é uma das alterações mais importantes e que mais afetam a funcionalidade do idoso. Estudos mostram que a sarcopenia afeta cerca de 10% a 50% dos idosos acima de 80 anos, comprometendo a capacidade de locomoção, a independência funcional e aumentando o risco de quedas e fraturas. As alterações cognitivas e emocionais, como a diminuição da memória e da capacidade de aprendizado, além do aumento da ansiedade e da depressão, também podem prejudicar a qualidade de vida dos idosos. Por isso, é importante que profissionais de saúde estejam atentos a essas alterações e trabalhem em conjunto com o idoso e sua família para minimizar os impactos dessas mudanças fisiológicas. (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019)

Diversas condições de saúde podem causar disfunção física, fraqueza muscular e atrofia devido à falta de uso. A creatina monoidratada tem sido estudada como um suplemento para reduzir a perda de massa muscular e função em condições agudas e crônicas. Uma revisão da literatura avaliou os efeitos da suplementação de creatina na reabilitação de lesões, doenças neu-

rodegenerativas, cardiopulmonares e musculares. Embora os resultados sejam encorajadores em relação à preservação da massa muscular, força e função física, existem inconsistências nos estudos disponíveis. A falta de estudos com amostras maiores dificulta a obtenção de conclusões definitivas. Além disso, as diferenças nas doenças estudadas, protocolos de intervenção, doses, duração da suplementação e características dos pacientes também influenciam nos resultados. Embora a suplementação de creatina tenha potencial terapêutico, são necessárias mais pesquisas para preencher lacunas de conhecimento na área da reabilitação médica. (HARMON *et al.*, 2017)

As doenças neurodegenerativas crônicas, como demência, comprometimento cognitivo, doença de Parkinson e doença de Alzheimer, estão se tornando mais comuns na população idosa. As mulheres têm um maior risco de desenvolver doença de Alzheimer, depressão e doenças relacionadas ao estresse. Os mecanismos que causam essas doenças, como deficiência de neurotransmissores, anormalidades neuronais e glia, apoptose e inflamação celular, ainda são pouco compreendidos. A deterioração da saúde mental afeta negativamente a qualidade de vida dos idosos, causando perda de memória, comprometimento motor e dificuldade em tomar decisões importantes. (RAHMAN; BAGCHI, 2013)

## Creatina

A creatina é um composto de aminoácidos importante para a contração muscular; por ser armazenada principalmente na musculatura esquelética (95%) e nos órgãos como, o cérebro, fígado, rins e testículos, em menor quantidade. Sua síntetização acontece pelos rins, pâncreas e fígado (por volta 1g/d), através da ingestão de alimentos principalmente carne vermelha e de peixes (1-5g/d). Todavia, o uso desse recurso ergogênico como suplementação tem sido associado ao aumento da hidratação corporal total e ao aumento da massa muscular dos indivíduos consumidores. (ALVES, 2013; CARVALHO, MOLINA E FONTANA, 2011; ZANELLI, 2015)

A creatina é um suplemento amplamente utilizado na prática esportiva, e sua suplementação pode melhorar o desempenho em exercícios de alta intensidade e curta duração, além de promover adaptações neuromusculares e aumentar a massa muscular em algumas populações. (BEMBEN E LAMONT, 2005)

Considerado um dos suplementos nutricionais mais eficazes para melhorar o desempenho físico em exercícios de alta intensidade e curta duração, como a musculação e sprints. Ela pode aumentar a capacidade de produção de energia nos músculos, reduzir a fadiga e acelerar a recuperação após o exercício (KREIDER, 2003). A suplementação pode melhorar a força muscular, aumentar a massa magra e promover adaptações neuromusculares favoráveis em atletas treinados, tornando-se um importante recurso ergogênico para melhorar o desempenho esportivo. (BUFORD *et al.*, 2007)

Um estudo publicado em 2003 avaliou os efeitos da suplementação de creatina em idosos saudáveis e os resultados mostraram que a suplementação de creatina aumentou a força muscular e melhorou o desempenho físico em comparação com o grupo placebo. (GOTSHALK *et al.*, 2002)

A creatina tem sido amplamente estudada e utilizada como um suplemento nutricional para melhorar o desempenho atlético e a saúde em geral. No entanto, seu uso específico no



tratamento da sarcopenia e doenças neurodegenerativas tem sido objeto de pesquisa mais recente. As doenças neurodegenerativas, como a doença de Alzheimer e a doença de Parkinson, são caracterizadas pela perda progressiva de neurônios e deterioração das funções cognitivas e motoras e a creatina tem sido estudada como um possível tratamento complementar para essas condições. Diversos estudos têm investigado o uso da creatina em doenças como a doença de Parkinson, a doença de Huntington que é uma doença caracterizada por ser uma doença genética que acomete o sistema nervoso, causando movimentos involuntários, alterações de comportamento e de coordenação motora e a esclerose lateral amiotrófica (ELA). (ADHINETTY; BEAL, 2008)

Em estudo realizado por (PERIER *et al.*, 2013) investigou os efeitos da suplementação de creatina em pacientes com doença de Parkinson e os resultados indicaram que a creatina pode ter efeitos neuroprotetores e melhorar a função cognitiva e motora dos pacientes. Outro estudo em que foram examinados os efeitos da creatina na doença de Parkinson concluiu que este suplemento protege as células dopaminérgicas, que são afetadas pela doença. Isso resultou em uma melhora dos sintomas motores e uma redução da degeneração neuronal.

Em 2012 no periódico “*Journal of Neurochemistry*” examinou o efeito da suplementação de creatina em um modelo animal de doença de Huntington. Os resultados sugeriram que a creatina pode ter propriedades neuroprotetoras e retardar a progressão da doença. (ANDREASSEN.,2002)

## Creatina e sarcopenia e doenças neurodegenerativas

Sarcopenia é uma condição caracterizada pela perda progressiva de massa muscular e função ao longo do tempo, especialmente em pessoas idosas. A creatina tem sido estudada como uma possível intervenção para o tratamento da sarcopenia, devido ao seu papel no metabolismo muscular e na síntese de proteínas. (CANDOW E COLABORADORES, 2015)

A redução de força e massa muscular é descrita na literatura como sarcopenia, uma síndrome geriátrica, reversível. Alguns fatores relacionados aos hábitos de vida, como nutrição adequada e atividade física regular podem atuar de forma tanto preventiva quanto no tratamento e reversão do quadro sarcopênico. (MALAFARINA *et al.*, 2019)

A suplementação de creatina combinada com exercícios resistidos foi capaz de aumentar significativamente a massa muscular e a força em idosos do sexo masculino em comparação com o grupo placebo. Esses resultados sugerem que a creatina pode ser uma estratégia eficaz para atenuar a sarcopenia e promover ganhos de massa muscular em idosos. (CANDOW *et al.*, 2014)

Uma meta-análise demonstrou que a suplementação de creatina durante o treinamento resistido resultou em aumentos significativos na massa magra e na força muscular em idosos. Esses achados apoiam o uso da creatina como uma estratégia nutricional eficaz para combater a sarcopenia em indivíduos idosos. (CHILIBECK *et al.*,2017), sendo assim, além de seu papel no desempenho físico e na melhoria da massa muscular, pesquisas sugerem que a creatina também pode ter benefícios no tratamento de doenças neurodegenerativas.

Outro estudo, publicado em 2015 na revista “*Neurotherapeutics*”, analisou os efeitos da creatina na doença de Huntington. Os pesquisadores observaram que a creatina teve efeitos

neuroprotetores, melhorando a função cerebral, reduzindo a perda de peso e retardando a progressão dos sintomas motores (VERBESSEM *et al.*, 2003)

## Tratamento/ cuidados e medidas preventivas das doenças neurodegenerativas

Não há medicamentos eficazes disponíveis para tratar ou prevenir essas doenças, mas mudanças no estilo de vida, como uma dieta saudável rica em antioxidantes e anti-inflamatórios, exercícios físicos, redução do consumo de álcool e evitar fumar, podem ajudar a retardar o início e prevenir distúrbios neurodegenerativos. Dietas como a dieta mediterrânea e outras têm mostrado benefícios na prevenção de doenças cardiovasculares e no atraso do aparecimento de distúrbios neurodegenerativos.

Fatores genéticos, toxinas ambientais, condições socioeconômicas, estresse oxidativo e inflamação são considerados gatilhos para o desenvolvimento dessas doenças cerebrais relacionadas à idade, além disso, por meio dos Alimentos funcionais, produtos naturais, antioxidantes presentes em vegetais e frutas, e suplementos alimentares podem ajudar a prevenir o estresse oxidativo e danos neuronais, melhorando a saúde cerebral. Além disso, certas substâncias, como o Ginkgo biloba, curcumina e ômega-3, têm mostrado benefícios na melhoria da memória e da função cognitiva em idosos. É importante realizar mais pesquisas para entender melhor os mecanismos envolvidos nos efeitos benéficos dos alimentos funcionais e suplementos na memória e cognição. Essa revisão destaca os potenciais benefícios dessas intervenções na prevenção e tratamento de doenças neurodegenerativas em idosos (WICHANSAWAKUN *et al.*, 2021).

De acordo com o Hospital Sírio-Libanês, a sarcopenia pode ser evitada ou minimizada através da prática regular de atividades físicas e de uma dieta equilibrada, com acompanhamento profissional. Os exercícios de resistência, como a musculação, são recomendados para fortalecer os músculos, enquanto uma alimentação rica em proteínas pode auxiliar na manutenção ou ganho de massa muscular. Para indivíduos saudáveis, é indicada a ingestão diária de pelo menos 1 a 1,2 g de proteínas por quilo de peso corporal, sendo especialmente importante para idosos sem contraindicações. Já para pacientes hospitalizados, é crucial que eles participem ativamente dos exercícios de fisioterapia e mantenham uma dieta com maior teor de proteínas, que pode variar de 1,2 a 2 g por quilo de peso corporal, com o objetivo de minimizar a perda de massa muscular. (HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS, 2017).

Embora ainda não haja cura para as doenças neurodegenerativas, é possível retardar o seu progresso por meio de intervenções terapêuticas que visam a redução do estresse oxidativo e da inflamação, o aumento da plasticidade neuronal e a melhoria da saúde metabólica. Também é importante promover um estilo de vida saudável, que inclui atividade física regular, alimentação equilibrada e sono adequado, para prevenir ou retardar o desenvolvimento dessas doenças. (MATTSON, 2015)

Uma dieta rica em frutas, vegetais, grãos integrais e proteínas magras pode reduzir o risco de doenças cardiovasculares em adultos mais velhos, concluiu um estudo. Além disso, a ingestão adequada de nutrientes, como ácidos graxos ômega-3 e antioxidantes, também pode beneficiar a saúde cardiovascular em adultos mais velhos (KRIS-ETHERTON *et al.*, 2015). Uma dieta rica em nutrientes, como ácidos graxos ômega-3, vitaminas B e E, flavonoides e polifenóis pode ajudar a prevenir a perda cognitiva em adultos mais velhos. Além disso, reduzir a ingestão de alimentos ultraprocessados ricos em gorduras saturadas e trans também pode beneficiar a

função cognitiva em adultos mais velhos. (MORRIS *et al.*, 2020)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A creatina vem sendo utilizada em indivíduos no processo de envelhecimento com complicações clínicas e neurodegenerativas, dentre elas se encontram a sarcopenia e doenças neurodegenerativas. A partir do diagnóstico, notou-se que os presentes estudos não explicaram e avaliaram de forma clara e precisa qual a dosagem necessária a ser ingerida para trazer benefícios aos indivíduos e nem o tempo médio recomendado para a suplementação proporcionar efeitos satisfatórios no quadro clínico dos idosos.

As pesquisas revelaram que a sarcopenia é muito comum atualmente, com isso tratamentos vem sendo amplamente utilizados para melhorar tal quadro clínico, contudo presença de creatina como suplemento, deixou claro que para obter resultados satisfatórios é necessário não só o uso de tal suplemento como também a prática de atividade física a fim de proporcionar uma redução a curto e longo prazo em indivíduos sarcopênicos. Identificou-se que os profissionais que realizaram os experimentos, não foram transparentes em explicar se o efeito da creatina em relação a sarcopenia depende unicamente de atividades físicas, com isso é fundamental que seja apresentado situações em que o indivíduo opte pela suplementação ou exercícios físicos para se observar qual estilo de vida irá proporcionar um melhor bem-estar aos idosos.

Recomenda-se que futuras pesquisas sejam realizadas para investigar os mecanismos de ação da creatina e seus efeitos a longo prazo em idosos com complicações clínicas relacionadas ao envelhecimento. Além disso, é importante considerar a segurança do uso da creatina em idosos, levando em conta possíveis interações com medicamentos e condições de saúde pre-existentes. Com uma maior compreensão desses aspectos, será possível fornecer orientações mais precisas e embasadas para o uso da creatina como parte do tratamento multidisciplinar dessas condições, contribuindo para uma abordagem mais eficaz e personalizada no cuidado dos idosos.

## REFERÊNCIAS

ADHIHETTY, P. J.; BEAL, M. F. Creatine and Its Potential Therapeutic Value for Targeting Cellular Energy Impairment in Neurodegenerative Diseases. *NeuroMolecular medicine*, v. 10, n. 4, p. 275–290, 13 nov. 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2886719/>. Acesso em 28 mai.2023.

ALVES, C.R.R. FILHO, C.A.A.M.; Benatti, F.B.; Brucki, Sonia.; Pereira, R.M.R.; Pinto, A.L.S.; Lima, F.R.; Roschel, H.; Gualano, B. Creatine Supplementation Associated orNot with Strength Training upon Emotional and Cognitive Measures in Older Women: A Randomized Double-Blind Study. *Plos One*. Vol. 8. Num. 10. 2013. p. 1-2. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/>. Acesso em: 29 nov.2022.

ALVES, C. R. R.; GUALANO, B. Efeito da suplementação de creatina, associada ou não ao treinamento de força, sobre a peroxidação lipídica em mulheres idosas. *Rev. Bras. Educ.Fís. Esporte*, v.28, n.1, p. 1-9, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbefe/a/vk6Nqmq3Ct4HfrJVn86GxzH/?Format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 nov. 2022.

ANDREASSEN, O. Huntington's Disease of the Endocrine Pancreas: Insulin Deficiency and Diabetes

Mellitus due to Impaired Insulin Gene Expression. *Neurobiology of Disease*, v. 11, n. 3, p. 410–424, dez. 2002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0969996102905620>. Acesso em: 29 mai.2023.

ANTÔNIO, J.; CANDOW, D. G.; FORBES, S. C.; GUALANO, B.; JAGIM, A. R.; KREIDER, R. B.; RAWSON, E. S.; SMITH-RYAN, A.; VANDUSSELDORP, T. A.; WILLOUGHBY, D.S.; ZIENGENFUSS, T. N. Common questions and misconceptions about creatine supplementation: what does the scientific evidence really show? *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, v.18, n.13, p.1-17, 2021. Disponível: <https://jissn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12970-021-00412-w>. Acesso em: 25 nov. 2022.

BEMBEN, M. G.; LAMONT, H. S. Creatine Supplementation and Exercise Performance. *Sports Medicine*, v. 35, n. 2, p. 107–125, 2005. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.2165/00007256-200535020-00002>. Acesso em 24 mai.2023.

BORGES, G. M.; ERVATTI, L. R.; JARDIM, A. de P. Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI: subsídios para as projeções da população. Rio de Janeiro: IBGE,2015,156p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf>. Acesso em:30 nov.2022.

BROSNAN, M. E.; BROSNAN, J. T. O papel da creatina dietética. *Aminoácidos*, v. 48, n. 8, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26874700/>. Acesso em: 22 out. 2022.

BUFORD, T. W. *et al.* International Society of Sports Nutrition position stand: creatine supplementation and exercise. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, v. 4, n. 1, p. 6, 2007. Disponível em: <https://jissn.biomedcentral.com/articles/10.1186/1550-2783-4-6>. Acesso em: 24 mai.2023.

CANDOW, D. G. *et al.* Comparison of Creatine Supplementation Before Versus After Supervised Resistance Training in Healthy Older Adults. *Research in Sports Medicine*, v. 22, n. 1, p. 61–74, 2 jan. 2014. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15438627.2013.852088>. Acesso em 24 mai.2023.

CANDOW, D.G.; EMELIE, V.; Johannsmeyer, S.; Forbes, S.C.; Farthing, J.P. Strategic Creatine supplementation and resistance training in healthy older adults. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. Vol. 40. Num. 7. 2015. p. 1-2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25993883/>. Acesso em 27 nov.2022.

CARVALHO, A.P.P.F.; MOLINA, G.E. Fontana, K.E. Suplementação com Creatina Associada ao Treinamento Resistido não Altera as Funções Renal e Hepática. *Revista Brasileira de Medicina e Esporte*. Vol. 17. Num. 4. 2011. p. 237-238. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/38JSJPjFhLTx7PBMzt6QQhH/?Lang=pt>. Acesso em: 30 nov.2022.

CHILIBECK, P. *et al.* Effect of creatine supplementation during resistance training on lean tissue mass and muscular strength in older adults: a meta-analysis. *Open Access Journal of Sports Medicine*, v. Volume 8, p. 213–226, nov. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29138605/>. Acesso em 25 mai.2023.

COQUEIRO, A. Y.; GODOIS, A. M.; RAIZEL, R.; TIRAPÉGUI, J. Creatina como antioxidante em estados metabólicos envolvendo estresse oxidativo. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFE)*, v. 11, n. 64, p. 128-137, 2017. Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1090>. Acesso em: 22 nov. 2022.

CRUZ-JENTOFT, Alfonso J. *et al.* Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis.

Age and ageing, v. 48, n. 4, p. 16-31, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30312372/>. Acesso em 26 abr.2023.

DEMOLINER, F.; DALTOÉ, L. A importância da nutrição na preservação e tratamento da sarcopenia em idosos. Revista Perspectiva: Ciência e Saúde, v. 6, n. 1, 27 jul. 2021. disponível em: <http://sys.facos.edu.br/ojs/index.php/perspectiva/article/view/541>. Acesso em 26 abr.2023

DEVRIES, M.C.; PHILLIPS S.M. Creatine Supplementation during Resistance Training in Older Adults—A Meta-analysis. Medicine & Science in Sports & Exercise. Vol. 46.Num. 6. 2014. p. 1196 -120. Acesso em 30 nov.2022.

FERREIRA, A. R.; SILVA, J. K. A. dá; SILVA, L. J. da.; CARVALHO, K. K. S. de.; SILVA, M. H. da.; ARAÚJO, G. B. Benefícios da suplementação de creatina em indivíduos idosos. Research, Society and Development, v. 11, n. 2, e8511225529, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/25529/22325/297851#:~:text=Estudos%20apontam%20a%20suplementa%C3%A7%C3%A3o%20de,bem%20como%20poss%C3%ADveis%20efeitos%20neuroprotetores>. Acesso em: 20 nov. 2022.

GAMBASSI, B. B.; ALMEIDA, F. J. F.; SAUAIA, B. A.; NOVAIS, T. M. G.; FURTADO, A. E. A.; CHAVES, L. F. C. O treinamento resistido contribui para a variabilidade da frequência cardíaca e qualidade do sono em idosos em comorbidades. Journal of Exercise Physiology Online, v. 18, n. 6, 2015. Disponível em: <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA438289982&sid=googleScholar&v=2.1&it>. Acesso em 22 nov.2022.

GAVIRAGHI, Daniela. Envelhecimento e saúde: aspectos biológicos, psicológicos e sociais. In: Psicologia do desenvolvimento e envelhecimento. São Paulo: Cengage Learning, 2019. p. 407-428.

GUALANO, B. Suplementação de creatina: efeitos ergogênicos, terapêuticos e adversos. Editora Manole, 2014. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=p-t-BR&lr=&id=0z1ACgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=GUALANO,+B.+Suplementa%C3%A7%C3%A3o+de+creatina:+efeitos+ergog%C3%AAnicos,+terap%C3%AAuticos+e+adversos.+Editora+Manole,+2014.&ots=DE7p565lkh&sig=ev70oowEiRQbzG5pCFUfvNO2VGw#v=onepage&q&f=false>. Acesso em 27 nov.2022.

GOTSHALK, L. A. *et al.* Creatine supplementation improves muscular performance in older men. Medicine & Science in Sports & Exercise, v. 34, n. 3, p. 537–543, mar. 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11880821/>. Acesso em 29 mai.2023.

HARMON, K. K. *et al.* The Application of Creatine Supplementation in Medical Rehabilitation. Nutrients, v. 13, n. 6, p. 1825, 1 jun. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34071875/>. Acesso em 23 mai.2023.

Hospital Sírio-Libanês. Disponível em: <https://hospitalsiriolibanes.org.br/blog/geriatria/sarcopenia-poder-ser-prevenida-com-musculacao-e-dieta-rica-em-proteinas>>. Acesso em 25 mai.2023.

IBGE. Censo demográfico, 2000. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/administracao-publica-e-participacao-politica/9663-censo-demografico-2000.html>. Acesso em: 27 nov. 2022.

JOHANNSMEYER, S.; CANDOW, D. G.; BRAHMS, C. M.; MICHEL, D.; ZELLO, G. A. Effect of creatine supplementation and drop-set resistance training in untrained aging adults. Experimental gerontology, n. 83, p. 112-119, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27523919/>. Acesso em: 27 nov.

2022.

KREIDER, R. B. Effects of creatine supplementation on performance and training adaptations. *Molecular and Cellular Biochemistry*, v. 244, n. 1/2, p. 89–94, fev. 2003. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1022465203458>. Acesso em 24 mai.2023.

LEITE, L. E. de A.; RESENDE, T. de L.; NOGUEIRA, G. M.; CRUZ, I. B. M. da.; SCHNEIDER, R. H.; GOTTLIEB, M. G. V. Envelhecimento, estresse oxidativo e sarcopenia: uma abordagem sistêmica. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* v. 15, n. 2, p. 365-380, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/pRK5kvvX89Zww59hvGrmw7C/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 30 nov.2022.

LONGHURST, G. Resistance training and co-supplementation with creatine and protein in older subjects with frailty. *Journal for Frailty Aging*, v. 5, p. 2, p. 126-134. Disponível em: <http://researcharchive.wintec.ac.nz/4709/>. Acesso em: 12 nov. 2022.

MATTSON, M. P. (2015). Lifelong brain health is a lifelong challenge: from evolutionary principles to empirical evidence. *Ageing research reviews*, 20, 37-45. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25576651/>. Acesso em 26 abr.2023.

MALAFARINA, V. *et al.* Factors Associated with Sarcopenia and 7-Year Mortality in Very Old Patients with Hip Fracture Admitted to Rehabilitation Units: A Pragmatic Study. *Nutrients*, v. 11, n. 9, p. 2243, 18 set. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6770746/>. Acesso em 24 mai.2023.

MELO, A. L.; ARAÚJO, V. C.; REIS, W. A. Efeito da suplementação de creatina no treinamento neuromuscular e composição corporal em jovens e idosos. *RBNE - Revista Brasileira De Nutrição Esportiva*, v. 10, n. 55, p. 79-86, 2016. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/612>. Acesso em: 20 nov. 2022.

OMS. Envelhecimento saudável, 2019. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/envelhecimento-saudavel>. Acesso em: 27 nov. 2022.

PELEGRINI, A.; MAZO, G.Z.; PINTO, A.A.; BENEDETTI, T.R.B.; SILVA, D.A.S.; PETROSKI, E.L. Sarcopenia: prevalence and associated factors among elderly from a Brazilian capital. *Fisioterapia em Movimento*. Curitiba. Vol. 31. Num.1. 2018. p. 1-3. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/325067920\\_Sarcopenia\\_prevalence\\_and\\_associated\\_factors\\_among\\_elderly\\_from\\_a\\_Brazilian\\_capital](https://www.researchgate.net/publication/325067920_Sarcopenia_prevalence_and_associated_factors_among_elderly_from_a_Brazilian_capital). Acesso em: 25 nov.2022.

PERIER, C. *et al.* Accumulation of mitochondrial DNA deletions within dopaminergic neurons triggers neuroprotective mechanisms. *Brain*, v. 136, n. 8, p. 2369–2378, 23 Jul. 2013. Disponível em: <https://academic.oup.com/brain/article/136/8/2369/433889?login=false>. Acesso em 28 mai.2023.

PICOLI, T. da S.; FIGUEIREDO, L. L. de; PATRIZZI, L. J. Sarcopenia e envelhecimento. *Fisioterapia em Movimento*, v. 24, n. 3, p. 455-462, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/NXbpCrcqqsg54cndCk9VHPd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 nov. 2022.

RAHMAN, I.; BAGCHI, D. Inflammation, Advancing Age and Nutrition: Research and Clinical Interventions. [s.l.] Academic Press, 2013. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=fTkTAAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Chronic+neurodegenerative+diseases+such++dementia,+cognitive+impairment,+Parkinson%27s+disease+and+Alzheimer%27s+disease+are+becoming+more+common+in+the+elderly+population.+Women+have+a+higher+risk+of+developing+Alzheimer%27s+disease,+depression+and+stres>

s-relat&ots=jPM6idtmoq&sig=Ob96JedFDJ8DE2L-QyQcgur7Ai4#v=onepage&q&f=false. Acesso em 30 mai.2023.

SANTOS, J.L.; TRENEPOHL, C.; ROSA, C.B.; GARCES, S.B.B.; MYSKIW J.C.; COSTA, D.H. Impact of sarcopenia, sedentarism and risk of falls in older people's health self-perception. *Fisioterapia em Movimento*. Curitiba. Vol. 32. Num. 1. 2019. p.1-4. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/333057185\\_Impact\\_of\\_sarcopenia\\_sedentarism\\_and\\_risk\\_of\\_falls\\_in\\_older\\_people%27s\\_health\\_self-perception](https://www.researchgate.net/publication/333057185_Impact_of_sarcopenia_sedentarism_and_risk_of_falls_in_older_people%27s_health_self-perception). Acesso em: 30 nov.2022.

SILVA, T. A. DE A. *et al.* Sarcopenia associada ao envelhecimento: aspectos etiológicos e opções terapêuticas. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 46, n. 6, dez. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/D5C93ftQjdyL4L6Bx5gw3R/abstract/?lang=pt>. Acesso em 26 abr.2023.

TOCHETTO, M.; TOCHETTO, M. Tudo o que você precisa saber sobre sarcopenia em idosos. Disponível em: <https://pubmed.com.br/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-sarcopenia-em-idosos/>

TONET, A. C.; NÓBREGA, O. DE T. Imunossenescência: a relação entre leucócitos, citocinas e doenças crônicas. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 11, p.259–273, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbga/a/hYKx9yM6KfDR7ygsFLJptsR/?lang=pt#:~:text=Tem%2Dse%20ainda%2C%20o%20processo,a%20uma%20maior%20morbi%2Dmortalidade>. Acesso em 13 abr.2023.

ZANELLI, J.C.S.; Cordeiro, B.A.; Beserra, B.T.S.; Moraes, E.B.S. Creatina e treinamento resistido: Efeito na hidratação e massa corporal magra. *Revista Brasileira de Medicina e Esporte*. Vol. 21. Num. 1. 2015. p. 1-3. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/jNpBmTxd65ZrnM9hK4CmHPv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 nov.2022.

VERBESSEM, P. *et al.* Creatine supplementation in Huntington's disease: A placebo-controlled pilot trial. *Neurology*, v. 61, n. 7, p. 925–930, 13 out. 2003. Disponível em: <https://n.neurology.org/content/61/7/925/tab-figures-data>. Acesso em 25 mai.2023.

WICHANSAWAKUN, S. *et al.* Chapter 37 - Antioxidant diets and functional foods attenuate dementia and cognition in elderly subjects. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S09780128198155000288>. Acesso em: 24 maio.2023.







# Avaliação psicológica: saúde e seus desafios na contemporaneidade

---

Crislay Alana Rodrigues Cavalcante

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.174.20

## RESUMO

Este estudo tem como objetivo a discussão sobre o Avaliação Psicológica: Saúde e seus desafios em nossa contemporaneidade, trazendo o enfoque nos fatores éticos, técnico, teórico e seus fatores psicossociais. Encontra-se dados do Conselho Federal de Psicologia (CFP) e outros órgãos de pesquisa como fundamentação teórica. Nesse sentido, foi retratado questões sobre a necessidade de evidenciar mais a história da avaliação e necessidade em questão das capacitações dos profissionais de psicologia, abordando a leis e resoluções de cunho conscientizador e que estão sendo colocados em prática, sendo feita a análise com perspectiva em esclarecer que esse tema deve ser mais abordado em nossa sociedade e com os profissionais atuantes na saúde.

**Palavras-chave:** avaliação psicológica. Satepsi. classes sociais. diversidade cultural.

## INTRODUÇÃO

A avaliação psicológica é uma área com grande importância histórica no desenvolvimento da Psicologia como ciência e profissão, tanto a nível nacional quanto internacional.

A avaliação psicológica é uma área que possui grande importância histórica para o desenvolvimento da psicologia como ciência e profissão, tanto no âmbito nacional quanto internacional. No Brasil, ela foi regulamentada pela Lei Federal nº 4.119, de 1962, que estabeleceu o uso exclusivo de métodos e técnicas psicológicas para fins de diagnóstico psicológico, orientação e seleção profissional, orientação psicopedagógico e solução de problemas de ajustamento como atividade privada do psicólogo.

Apesar de se esperar que a inclusão da avaliação psicológica na regulamentação da profissão de psicólogo no Brasil levasse a uma maior ênfase na formação, pesquisa e atuação nessa área, atualmente é observado um movimento contraditório em que a testagem psicológica é retratada aos alunos como a única prática privativa dos psicólogos e vista como geradora de exclusão social. (PATTO, 1997)

Por volta do início do século XXI, ocorreram mudanças significativas na área da avaliação psicológica no Brasil, impulsionadas por diversas políticas de iniciativas. Essas mudanças tiveram um impacto positivo no desenvolvimento dessa área até os dias atuais.

Apesar dos avanços conquistados, ainda há muito a ser feito para continuar o desenvolvimento da área de avaliação psicológica no Brasil. É fundamental renovar o compromisso com a sociedade, incentivando a criação de práticas adaptadas à realidade brasileira e mantendo-se atualizado sobre as tendências tecnológicas e sociais em outras partes do mundo. O Conselho Federal de Psicologia (CFP) afirma que os testes psicológicos se encaixam na definição e, portanto, são considerados métodos ou técnicas de uso exclusivos de psicólogos, de acordo com a Resolução Nº 009, de 25 de abril de 2018.

O objetivo deste trabalho foi estabelecer uma comparação entre a história da avaliação psicológica no Brasil e em outros países, com o intuito de fornecer *insights* sobre as trajetórias, obstáculos e conquistas desta área e possíveis direções a serem tomadas no futuro.

## CONCEITUALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA

A avaliação psicológica possui uma importância histórica significativa no avanço da psicologia, tanto como disciplina científica quanto profissional, tanto em âmbito global quanto nacional.

No Brasil, a área de avaliação psicológica foi elaborada à Lei Federal nº 4.119 (1962), que regulamentou a profissão de psicólogo no país. A lei estabeleceu uma função exclusiva para o psicólogo, que é a utilização de métodos e técnicas psicológicas para diagnóstico, orientação profissional, orientação psicopedagógica e ajustamento social.

De acordo com o Conselho Federal de Psicologia (CFP), os testes psicológicos são considerados como métodos ou técnicas exclusivas dos psicólogos (RESOLUÇÃO Nº 009, de 25 de abril de 2018). Durante as últimas quatro décadas do século XX, a área de avaliação psicológica no Brasil causou principalmente duas dificuldades: 1) confusão entre os conceitos de avaliação psicológica e testagem psicológica e 2) baixa qualidade psicométrica dos instrumentos utilizados. Essas dificuldades não foram exclusivas do contexto brasileiro, sendo inerentes ao desenvolvimento das técnicas de avaliação psicológica, especialmente dos testes, no cenário internacional.

Há uma década, em 2001, o Sistema Conselhos, juntamente com entidades da área de avaliação psicológica - a Associação Brasileira de Rorschach e Outras Técnicas Projetivas (AS-BRo) e o Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica (IBAP) - uniram esforços para desenvolver novas referências e fornecer conteúdos e experiências que servem como base para o desenvolvimento de novos parâmetros que embasam as práticas profissionais nesse campo específico. Esses elementos de reflexão foram criados para melhorar a qualidade da atuação nessa área.

Através da Resolução CFP nº 07/2003, é possível compreender o potencial de contribuição da avaliação psicológica para a compreensão da subjetividade produzida na sociedade contemporânea. Essa resolução fornece uma definição clara do processo de avaliação psicológica, destacando a importância de considerar e analisar os fatores históricos e sociais que ocorreram a psique do indivíduo. Os resultados dessas estimativas devem ser usados não apenas para atuar no indivíduo, mas também para modificar os condicionantes que sofreram a demanda e o processo de avaliação psicológica como um todo.

A avaliação psicológica tem ganho, no Brasil, um reconhecimento e respeito crescentes como uma área importante da Psicologia, conforme apontado por Ambiel (2011). Muitos avanços aconteceram, como, por exemplo a Resolução 002/2003 (CFP, 2003b), concluída a sua criação, no ano de 2003, o Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos (Satepsi). O Satepsi é o sistema do CFP encarregado de estabelecer critérios de qualidade para a recepção e uso de testes psicológicos no contexto brasileiro por psicólogos. (CFP, 2014)

No site do Satepsi ( <http://satepsi.cfp.org.br/> ), é possível encontrar uma lista dos testes psicológicos com pareceres considerados e desfavoráveis para uso. Esses pareceres são emitidos pela Comissão Consultiva em Avaliação Psicológica, composta por investigador e conselheiros com experiência e produção científica na área da avaliação psicológica. Ao avaliar os testes psicológicos, a Comissão considera se eles possuem, pelo menos, um conjunto mínimo de estudos que atesta sua qualidade, de acordo com os critérios definidos na Resolução 002/2003.

(CFP, 2010)

No Satepsi, é possível acessar os principais estudos e publicações do Conselho Federal de Psicologia (CFP) relacionados à avaliação psicológica, bem como verificar quais instrumentos foram considerados testes psicológicos e quais não foram. Essa informação é essencial, pois apenas os psicólogos estão autorizados a utilizar os testes psicológicos. (CFP, 2014)

Uma atividade de avaliação envolve a emissão de juízos de valor, o que a torna uma tarefa complexa tanto para os indivíduos quanto para a ciência psicológica, que tem como objetivo estudar os fenômenos psicológicos. É essencial que a avaliação seja realizada com uma vez que o profissional baseie seus julgamentos em concepções prévias sobre o sujeito, a sociedade e a ciência.

Podemos compreender que a avaliação psicológica não se limita à aplicação exclusiva de testes, mas estes são utilizados como uma das ferramentas para obter informações sobre aspectos do psiquismo do indivíduo. Os testes psicológicos são instrumentos ou procedimentos experimentais que buscam avaliar as características psicológicas da pessoa. É importante destacar que a confiabilidade desses testes depende do atendimento aos critérios mínimos de fidedignidade e validade.

Outros métodos de avaliação que não seguem padrões ou normas protegidas também são utilizados em contextos clínicos para acessar o universo psicológico do sujeito. Estes incluem entrevistas, observações e métodos que envolvem desenhos, histórias contadas, montagem de cenas com bonecos ou dramatizações. Embora não tenham o objetivo de apresentar estudos normativos ou sistemáticos de interpretação, esses métodos podem ser úteis na compreensão da subjetividade do indivíduo. (WERLANG, VELLE MOR-AMARAL E NASCIMENTO, 2010, p. 93)

Assim, a validade dos resultados depende tanto da habilidade e experiência do profissional quanto das informações transmitidas a partir da interpretação do conteúdo dos contextos das sessões. É importante destacar que esse processo admite a presença de elementos subjetivos que podem afetar a análise dos resultados. De acordo com Tavares (2003, p. 1), é preciso considerar a complexidade de cada técnica e reconhecer os limites de sua aplicabilidade. Os testes psicológicos de natureza objetiva e os métodos projetivos exigem cuidado em relação às explicações dos conteúdos e das interpretações que serão consideradas válidas para a população em questão.

Uma avaliação psicológica válida requer a observância dos princípios éticos e técnicos, além de uma abordagem teórica e metodológica. Também é fundamental ter responsabilidade social com as informações que o psicólogo criou ou irá construir sobre os sujeitos que atendem/atenderá, pois tais informações podem subsidiar tomadas de decisões sobre a vida dessas pessoas.

De acordo com Hutz (2002), tanto os indivíduos quanto as instituições podem se beneficiar do processo de avaliação psicológica, uma vez que este pode auxiliar os indivíduos a alcançarem seus objetivos.

A avaliação psicológica pode ter um papel importante na melhoria da qualidade de vida das pessoas ao identificar corretamente os seus potenciais e terceiros e, assim, propor as intervenções a cada situação. No entanto, esse processo também pode ter potencial para causar da-

nos, especialmente quando são utilizados métodos, técnicas e instrumentos inadequados para a realidade dos sujeitos ou quando o psicólogo não possui qualificação adequada para conduzir a avaliação psicológica.

Em 2002, Hutz enfatizou a necessidade de maior qualificação dos psicólogos em avaliação psicológica e psicométrica. A falta de formação adequada pode levar os psicólogos a fazer uso indevido de instrumentos de avaliação sem uma compreensão clara do que estão fazendo, causando danos aos sujeitos avaliados e, portanto, cometendo violações éticas significativas.

De acordo com *American Educational Research Association (AERA et al., 2014)*, existem cinco fontes de comprovação de validade de testes: a) preparatório no conteúdo, que avaliam a representatividade dos itens em relação à consistência e abrangência na avaliação do construto alvo; b) aceitaram no processo de resposta, que fornecem informações sobre os processos envolvidos na resolução das tarefas encomendadas pelos itens do teste; c) alimentar na estrutura interna, que fornece informações sobre a estrutura das correlações entre os itens que avaliam o mesmo construto e a estrutura de correlações entre subtestes que avaliam construtos diferentes; d) inspirado na relação com outras variáveis, que coletam dados sobre os padrões de correlações entre os escores dos testes e outras variáveis que medem o mesmo construto ou construtos relacionados (convergência), ou medem construções diferentes (divergência). Além disso, também apresenta informações sobre a capacidade preditiva do teste (critério externo); e) sentindo nas consequências da testagem, que examinam as consequências sociais intencionais e não intencionais do uso do teste para verificar se sua utilização está surtindo os efeitos desejados, de acordo com o propósito para o qual foi desenvolvido.

## DISCUSSÃO

Segundo o Conselho Federal de Psicologia (CFP), a avaliação psicológica é definida como um processo técnico-científico que envolve a coleta de dados, estudos e interpretação de informações sobre os fenômenos psicológicos que resultam da relação do indivíduo com a sociedade (CFP, 2003a). Através da avaliação psicológica, é possível explorar, descrever e/ou medir diversas características e processos psicológicos, tais como emoção, afeto, cognição, inteligência, motivação, personalidade, atenção, memória, percepção, entre outros. (CFP, 2003b)

Embora o uso de testes psicológicos seja uma fonte importante de informações na avaliação psicológica, é importante destacar que a avaliação psicológica não deve ser confundida com a testagem psicológica, pois é um processo mais amplo e complexo. Muitas vezes, essas práticas são erroneamente consideradas simbólicas, mas é necessário compreender que uma avaliação psicológica envolve outras técnicas além da aplicação de testes. A avaliação é um processo que envolve a integração de informações provenientes de diversas fontes, incluindo testes, entrevistas e observações, entre outras. Por outro lado, a testagem psicológica pode ser vista como uma etapa específica da avaliação psicológica, na qual os testes psicológicos são a principal fonte de informação utilizada. (CFP, 2013b; PRIMI, NASCIMENTO, E SOUZA, 2004)

A avaliação psicológica é um processo complexo de análise que requer um alto nível de habilidade técnica e conhecimento teórico por parte do psicólogo. Isso vai além do conhecimento fornecido pelos manuais dos testes psicológicos.

De acordo com a Resolução nº 07/2003 do CFP, os resultados das estimativas psicológicas devem levar em conta a influência do contexto e seus efeitos sobre o psiquismo, sendo utilizados como ferramentas para intervir não apenas no indivíduo, mas também na modificação dos condicionantes históricos e sociais.

A prática da avaliação psicológica pelo psicólogo deve estar em consonância com os princípios fundamentais e as responsabilidades éticas descritas no Código de Ética Profissional do Psicólogo. O código atual (RESOLUÇÃO nº 010/2005) se baseia em sete princípios fundamentais que norteiam as condutas éticas do psicólogo, destacando sua responsabilidade na promoção dos direitos humanos, na construção da justiça social em diversos contextos e na aprendizagem da atuação profissional (RESOLUÇÃO n.º 010/2005, p. 7).

A Resolução No 010/2005 rege a profissão de psicólogo, além dos princípios, há uma lista de 72 condutas que devem ser observadas no exercício da profissão. Dentre essas condutas, há 10 que se relacionam especificamente à avaliação psicológica e que estão dispostas nos artigos 1º e 2º do Código. O artigo 1º estabelece que o psicólogo deve prestar serviços utilizando técnicas e conhecimentos cientificamente embasados (alínea c), fornecer informações sobre os objetivos do trabalho a ser realizado (alínea f), apresentar apenas as informações necessárias para a tomada de decisão que afete o usuário ou pacientes (alínea g) e garantir a guarda, uso adequado, aquisição e doação de material privativo do psicólogo (alínea i). Já o artigo 2º destaca a atenção de emitir documentos sem qualidade teórica, técnica e científica (alínea g).

As diretrizes e orientações mencionadas anteriormente, juntamente com outras contidas no código, são descritas de forma clara e organizada, o que pode levar o leitor, inclusive os psicólogos, a acreditar que as condutas são simples e fáceis de aplicar durante a avaliação psicológica. Entretanto, essa interpretação nem sempre é correta, pois é comum durante a avaliação psicológica, deparar-se com situações que levam o psicólogo a refletir sobre sua prática em relação ao que já está estabelecido no Código.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, é importante que a avaliação psicológica seja realizada com ética e profissionalismo, levando em consideração a diversidade cultural e a individualidade de cada pessoa avaliada. É necessário ter cuidado para não estigmatizar ou rotular a pessoa, além de garantir que os resultados sejam satisfatórios e usados apenas para o propósito de qual avaliação foi solicitada.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education (2014). Standards for educational and psychological testing. Washington, DC: American Psychological Association.

AMBIEL, R. A. M. (2011). Ano temático da avaliação psicológica: Uma discussão importante sobre direitos humanos, prática e formação. *Psico-USF*, 16(3), 393-395. Doi:10.1590/S1413-82712011000300016

CONSELHO Federal de Psicologia. (2003a). Resolução CFP nº 007/2003. Institui o Manual de Elaboração de Documentos Escritos produzidos pelo psicólogo, decorrentes de avaliação psicológica e revoga a Resolução CFP nº 17/2002. Recuperado em [http://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2003/06/resolucao2003\\_7.pdf](http://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2003/06/resolucao2003_7.pdf)

CONSELHO Federal de Psicologia. (2003b). Resolução CFP nº 002/2003. Define e regulamenta o uso, a elaboração e a comercialização de testes psicológicos e revoga a Resolução CFP nº 025/2001. Recuperado em [http://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2003/03/resolucao2003\\_02\\_Anexo.pdf](http://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2003/03/resolucao2003_02_Anexo.pdf)

CONSELHO Federal de Psicologia. (2010). Avaliação psicológica: Diretrizes na regulamentação da profissão. Brasília, DF: Autor.

CONSELHO Federal de Psicologia. (2013b). Cartilha avaliação psicológica. Brasília, DF: Autor.

CONSELHO Federal de Psicologia. (2014). Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos – Satepsi. Recuperado em <http://satepsi.cfp.org.br/listaTeste.cfm>

HUTZ, C. S. (2002). Responsabilidade ética, social e política da avaliação psicológica. *Avaliação Psicológica*, 1(2), vii-ix.

LEI Nº 4.119, de 27 de agosto de 1962. Dispõe sobre os cursos de formação em psicologia e regulamenta a profissão de psicólogo. *Diário Oficial da União*, 5 set. 1962.

PATTO, M. H. S. (1997). Para uma crítica da razão psicométrica. *Psicologia USP*, 8(1), 47-62. <https://doi.org/10.1590/S0103-65641997000100004>

PRIMI, R., Nascimento, R. S. G. F., & Souza, A. S. (2004). Avaliação dos testes psicológicos: Relatório. Brasília, DF: Conselho Federal de Psicologia.

RESOLUÇÃO Nº 009, de 25 de abril de 2018. Estabelece diretrizes para a realização de Avaliação Psicológica no exercício profissional da psicóloga e do psicólogo, regulamenta o Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos - SATEPSI e revoga as Resoluções nº 002/2003, nº 006/2004 e nº 005/2012 e Notas Técnicas nº 01/2017 e 02/2017. Brasília, DF: Conselho Federal de Psicologia.

TAVARES, M. (2003, dezembro). Validade clínica. *PsicoUSF*, Itatiba, 8(2), 125- 136. Recuperado em 21 de abril de 2011, de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-82712003000200004&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-82712003000200004&lng=pt&nrm=iso).

WERLANG, B. S. G., Vellelor-Amaral, A. E., Nascimento, R. S. G. do. (2010). Avaliação psicológica, testes e possibilidades de uso. In Conselho Federal de Psicologia, Avaliação psicológica: diretrizes para a regulamentação da profissão. Brasília, DF: Conselho Federal de Psicologia.



# Treinamento de membros inferiores e suas variações

## Training of lower limbs and its variations

---

Aylas Felipe Silva  
Jackson Barbosa da Silva  
Mayara Silva Pessoa  
Marciely Pontes de Assis  
Thaís do Carmo Souto  
Linsosval Nascimento Calvacante

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.21



## RESUMO

Foram feitas pesquisas em artigos científicos e livros bibliográficos para validar o proposto trabalho. A presente pesquisa aponta o objetivo ao treinamento de membros inferiores e suas variações, mostrando sua importância na área de atuação do profissional de educação física. A proposta desse trabalho é trazer benefícios e resultados em suas variações em cada movimento do exercício realizado. Além de manter o equilíbrio do corpo durante a caminhada, corrida, salto, agachamento e muitos outros movimentos, os músculos da parte inferior do corpo são essenciais para o movimento de um indivíduo. A proposta desse trabalho é trazer benefícios e resultados em suas variações em cada movimento do exercício realizado. Os benefícios de incluir um programa de treinamento da parte inferior do corpo, além de fortalecer os músculos trabalhados, a força muscular, considerada a capacidade dos músculos esqueléticos de gerar tensão, reduzir a dor nas articulações, melhorar a saúde dos ossos e melhora a postura, equilíbrio, mobilidade, estabilidade e amplitude do movimento.

**Palavras-chave:** treinamento físico. desenvolvimento muscular. variações.

## ABSTRACT

Research was done in scientific articles and bibliographic books to validate the proposed work. The present research aims to train the lower limbs and their variations, showing its importance in the area of performance of the physical education professional. The purpose of this work is to bring benefits and results in its variations in each movement of the exercise performed. In addition to maintaining the body's balance during walking, running, jumping, squatting and many other movements, the lower body muscles are essential for an individual's movement. The purpose of this work is to bring benefits and results in its variations in each movement of the exercise performed. The benefits of including a lower body training program, in addition to strengthening the muscles worked, muscle strength, considered the ability of skeletal muscles to generate tension, reduce joint pain, improve bone health and improve posture, balance, mobility, stability and range of motion.

**Keywords:** physical training. muscular development. variations.

## INTRODUÇÃO

O treino de MMII refere-se ao treino de membros inferiores durante o treino de força, para isso são realizados exercícios envolvendo glúteos, quadríceps, isquiotibiais e panturrilhas. Este exercício envolve os joelhos, quadris e tornozelos. Então, em geral, os exercícios de MMII envolvem a flexão e a extensão de certas articulações enquanto se aplica resistência (carga) para promover a hipertrofia dos músculos da panturrilha, coxa e glúteos. Além de manter o equilíbrio do corpo durante a caminhada, corrida, salto, agachamento e muitos outros movimentos, os músculos da parte inferior do corpo são essenciais para o movimento de um indivíduo. O treinamento da parte inferior do corpo não é importante apenas para a estética, mas também para a coluna lombar. Sem falar que também acelera o crescimento de outros músculos e recruta massa muscular. Portanto, mesmo que você trabalhe mais uma parte do corpo, poderá sentir o

efeito geral. Como em outros vertebrados, os membros superiores e inferiores têm uma estrutura muito semelhante, ligados ao tronco por ossos que compõem a chamada cintura escapular, a escápula (escápula e clavícula, para o membro superior) e a pelve (osso do quadril, para o membro inferior). Se analogias morfológicas dos membros superiores e inferiores podem ser descritas, deve-se enfatizar suas diferenças funcionais, causadas principalmente pela postura ereta adquirida pelo ser humano. Assim, a principal função da parte superior do corpo é guiar a mão no espaço para que ela possa realizar os movimentos finos e especializados de que é capaz; por outro lado, a principal função da parte inferior do corpo é a locomoção e a sustentação de peso. A parte inferior do corpo é frequentemente usada para descrever áreas de transição, como a área glútea (das nádegas) e as partes que a compõem: coxas, pernas e pés. Da mesma forma, por motivos didáticos, ao estudar os ossos apêndices da parte inferior do corpo, inclua os ossos do quadril e, ao estudar a parte superior do corpo, inclua os ossos da cintura escapular. Os ossos que compõem a cintura pélvica unem-se anteriormente à sínfise púbica e posteriormente à porção superior do sacro. A força muscular, considerada a capacidade dos músculos esqueléticos de gerar tensão, superar, manter ou ceder à resistência, é parte integrante de qualquer programa de exercício físico destinado a performance atlética, saúde e qualidade de vida ou estética corporal.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

- Avaliar o treinamento para membros inferiores e como esse treinamento ajuda no desenvolvimento desses membros.

### Objetivos específicos

- Mensurar a força dos membros inferiores.
- Mostrar os exercícios para membros inferiores.

## JUSTIFICATIVA

Nos dias atuais quando se fala de treinamento de membros inferiores, há quem pense em agachamento e muito peso. Porém para quem está iniciando o mais aconselhável para prevenir lesões é começar por exercícios com ajuda de máquinas, no estímulo com as cargas e variações, que trabalha os principais grupos musculares inferiores. Nas pernas estão alguns músculos mais fortes do corpo. Por isso, é essencial incorporarmos um treino que gerará crescimento muscular uniforme, gerando um resultado final mais rápido, estético e equilibrado. Quando você pega pesado no treino de pernas, você estimula a produção de testosterona que, por sua vez intensifica o crescimento dos membros trabalhados.

## DESENVOLVIMENTO

### Fundamentação teórica

#### Métodos de treinamento

No início do século XX, treinadores e estudiosos coletaram e sistematizaram suas experiências com o objetivo de facilitar esse processo e maximizar o desempenho atlético. Assim começou a construção das chamadas teorias ou métodos de treinamento físico (BARBANTI; TRICOLI; UGRINOWITSCH, 2004). Esse tipo de exercício exige que a musculatura se mova contra uma força oposta (resistência) geralmente exercida por alguém (FLECK; KRAEMER, 2017). Enfoca a série de usos da contração voluntária do tecido muscular esquelético contra alguma carga, seja por peso corporal, pesos livres ou uma máquina (ACSM, 2002). Os exercícios para as pernas trabalham os principais e maiores grupos musculares do corpo (quadríceps ou isquiotibiais até meio metro), o que ajuda a melhorar o desempenho atlético geral e suporta padrões de movimento saudáveis na vida cotidiana. Portanto, treinar e fortalecer os glúteos, quadríceps e isquiotibiais por meio de exercícios como levantamento terra, agachamento e estocadas pode ajudar a maximizar o desempenho geral, bem como prevenir lesões e controlar artrite, doenças cardíacas e doenças crônicas, como diabetes.

Os benefícios de incluir um programa de treinamento da parte inferior do corpo incluem, além de fortalecer os músculos trabalhados, reduzir a dor nas articulações, melhorar a saúde dos ossos, aumentar a função cognitiva e melhorar a postura, equilíbrio, mobilidade, estabilidade e amplitude de movimento. Esse tipo de treinamento também estimula a liberação de vários hormônios, como cortisol, testosterona e hormônio do crescimento humano. Quando nos exercitamos, o cortisol ajuda o corpo a lidar com o estresse e aumenta o metabolismo da gordura; a testosterona ajuda o corpo a reparar a proteína muscular danificada e a construir músculos. HGH promove o crescimento muscular, melhora a imunidade e também aumenta o metabolismo da gordura. Os exercícios para a parte inferior do corpo ajudam a recrutar a musculatura central (recrutada durante a execução do movimento), que desenvolve um melhor equilíbrio e previne lesões. A inclusão de exercícios unilaterais pode ajudar a corrigir desequilíbrios musculares, garantindo que sua perna dominante não compense sua perna não dominante em termos de força, flexibilidade.

#### Exercícios e suas variações

O leg press é um aparelho utilizado para exercitar os membros inferiores. Entre os vários tipos de leg press, o que muda é a forma como você executa cada leg press. Os ajustes podem ser feitos para cada indivíduo com base nas metas de treinamento, estimulam os músculos do quadríceps e da bandeja tibial (parte posterior da coxa), que promovem a extensão do joelho e do quadril. Na execução do exercício, o trabalho não é feito na flexão direta, mas na resistência e força. Além disso, é utilizado em treinos de hipertrofia, aumentando a massa magra justamente por ativar grupos musculares (quadríceps, glúteos, isquiotibiais e tríceps de panturrilha). Função do Leg Press;

- Estimular músculos dos membros inferiores

- Ajudar na extensão do joelho e do quadril
- Trabalhar resistência
- Fortalecer
- Promover hipertrofia
- Aumentar a massa magra
- Músculos trabalhados

Variações de inclinação em máquinas de leg press trabalham os mesmos músculos de maneiras diferentes, quadríceps, glúteos, isquiotibiais (posteriores da coxa), tríceps sural (panturrilha) e eretores da coluna vertebral (nas costas). Segundo o educador físico Ricardo Camargo Figueiredo, isso promove uma variedade de estímulos na parte inferior do corpo. Os profissionais destacam que, para realizar os exercícios adequadamente em diferentes tipos de aparelhos, é preciso ter cuidado com o posicionamento dos pés para evitar que os joelhos “saíam e entrem”.

### Tipos de Leg Press

A ação do leg press reto refere-se à ação na qual a força do rolamento não muda de ângulo durante a ação.

- Leg press de 90° (leg press vertical)
- Leg press de 45° (leg press inclinado)
- Leg press horizontal

A máquina de leg press de 180° também é chamada de máquina de leg press horizontal. Recebeu esse nome porque seu eixo de movimento é realizado sem inclinar o dispositivo. Segundo o educador físico Marcos Vinícius de Sousa, para realizar o exercício leg press horizontal, você deve se posicionar sobre o aparelho com as costas bem apoiadas e os pés afastados na largura dos ombros. Não é recomendado que a pessoa estenda totalmente o joelho, pois isso pode relaxar a musculatura ativada (diminuindo a eficácia do exercício). Também não há instrução para manter as nádegas fora do assento durante o movimento.

O leg press de 45 graus é uma ação na qual os quadris da pessoa são inclinados em um ângulo de 45 graus em relação à máquina. A 45ª repetição também se aplica ao 90° leg press. Esta é uma variação do leg press que incorpora um ângulo maior para fortalecer os músculos inferiores. Para realizar o leg press 45° e 90°, os pés devem estar totalmente apoiados na plataforma e alinhados com os joelhos e quadris. Ao empurrar a plataforma, as pernas não podem ser hiperextendidas e os joelhos travados. Para esta variação do leg press, você precisa de uma coluna apoiada e um quadril nivelado. Um leg press angular é um tipo de leg press que recebe esse nome porque a plataforma se move em um arco. Dessa forma, as demandas musculares dos exercícios de leg press são melhoradas ao aproximar o movimento dos quadris. Ou seja, o movimento diferencial do leg press angular é o movimento da plataforma do leg press. Para executar este exercício corretamente, você precisa manter a coluna e o pescoço apoiados, mantendo sua carga máxima e repetições. Uma maneira de prestar atenção à eficácia é realizar falha aproximadamente concêntrica ou falha muscular.

## Tipos de agachamento

O agachamento é um excelente exercício para quem quer aperfeiçoar as pernas e o bumbum. Ajuda a definir os músculos e é um aliado na redução ou aumento de medidas, dependendo de como é feito. Além disso, ainda combate a celulite. Para praticar agachamentos perfeitos e ter pernas longas, além de manter uma boa frequência, você também precisa de uma intensidade de exercício adequada e atenção ao movimento. O agachamento, é um exercício que trabalha vários músculos, principalmente os das pernas e glúteos. Sua execução envolve dobrar os joelhos no grau desejado, como se você fosse se sentar em uma cadeira imaginária. O agachamento é um dos exercícios mais indicados para quem deseja aumentar a hipertrofia da parte inferior do corpo. Dito isso, se você deseja aumentar ou moldar seu bumbum e coxas, o agachamento é o exercício para você.

### Agachamento com Peso Corporal

Os agachamentos podem ser feitos usando apenas o peso do corpo, pesos livres ou com a ajuda de uma máquina como um ferreiro. A melhor escolha depende da experiência e objetivos do praticante, que devem ser ditadas pelo professor de educação física. Por isso, os exercícios com peso corporal são uma boa opção para pessoas menos aptas ou que preferem movimentos isométricos. As variações de peso livre são uma alternativa que não exige necessariamente uma academia e permite cargas mais leves. Porém, não deve ser feito sem acompanhamento profissional.

### Agachamento com Peso livre

Considerado o agachamento mais clássico de todos os estilos. Os agachamentos podem ser divididos em agachamentos com a barra atrás de você (agachamento nas costas) ou agachamentos com a barra na sua frente (agachamento frontal). Ambas as variações também trabalham os principais músculos envolvidos no agachamento: abdominais, parte inferior das costas, quadríceps, glúteos, adutores da coxa, isquiotibiais e panturrilhas. No entanto, diferenças sutis foram encontradas nas 2 variantes. No agachamento frontal, há mais ênfase no quadríceps e nos músculos centrais. Nos agachamentos com a barra nas costas, mas ênfase é colocada nos glúteos e na coluna lombar.

### Agachamento no Aparelho Smith

No caso dos exercícios de Smith, pode-se atingir grande intensidade, segura e estável. Por isso, também é uma boa opção para pessoas inexperientes que têm dificuldade de alinhar ou que utilizam cargas muito altas.

### Agachamento Sumô

Uma das variações de agachamento mais usadas é o agachamento sumô. No agachamento sumô, os pés estão mais distantes da linha do quadril, especificamente mais perto da largura do quadril do que no agachamento convencional. Estudos demonstraram que o agachamento sumô ativa mais os glúteos do que o agachamento frontal ou o agachamento traseiro com barra. No entanto, o agachamento sumô exige muito da atividade dos membros inferiores,

especialmente dos músculos adutores, e é frequentemente usado por fisiculturistas experientes.

### **Agachamento Isométrico**

Recomendado para fortalecer os músculos do abdômen, glúteos, região lombar e quadríceps, o agachamento isométrico envolve manter o corpo em uma posição por um longo período de tempo.

### **Agachamento Búlgaro**

O agachamento búlgaro é ideal para aumentar a força e potência da parte inferior do corpo, além de desenvolver estabilidade e flexibilidade.

### **Tipos de Elevação Pélvica**

Os exercícios para glúteos são um dos exercícios mais praticados na academia. Mas engana-se quem pensa que o agachamento é o rei da bunda dura. Por esse motivo, as elevações do quadril, também conhecidas como impulsos do quadril ou elevações pélvicas, são os exercícios mais poderosos que podem trabalhar essa área. Envolve quase os mesmos músculos do agachamento. No entanto, mais foco nos quadris e menos chances de lesões o tornam uma vantagem. Nenhuma quantidade de impulso do quadril fará algum favor aos seus glúteos se você não estiver executando corretamente. Existem duas formas de fazer: no chão ou com o auxílio de equipamentos.

### **Elevação pélvica no chão**

Para começar, você deve deitar de costas com as pernas dobradas e os pés firmes no chão. Braços ao lado do tronco, palmas voltadas para o chão. Em seguida, contraia os quadris e expire enquanto levantamos os quadris e empurramos o chão com os calcanhares. Esperamos alguns segundos, depois descemos lentamente, inspirando. Mas ao agachar não tocamos o chão, devemos manter os glúteos contraídos. Então levantamos os quadris novamente até terminar a série. Duas a três séries de 10 repetições são recomendadas.

### **Elevação de quadril com aparelho**

Nesta versão, tudo o que você precisa é de um banco de peso e barra. Em seguida, posicione seu corpo perpendicularmente ao banco, com a parte superior das costas e os ombros apoiados no banco, seu corpo formando uma ponte. A parte superior do corpo deve permanecer imóvel e todos os movimentos serão do esterno para baixo, para que a parte superior do corpo não se dobre ou dobre ao redor do banco. Levante os quadris e empurre os calcanhares. Seus pés devem permanecer no chão e no topo do movimento, e se seu alinhamento estiver correto, suas panturrilhas ficarão verticais. Você usará os glúteos para estender os quadris, levantar a barra e dobrar os quadris para trás no início do movimento.

### **Cadeira extensora**

As extensões de perna são um dos exercícios mais comuns no treinamento de pernas. Pode ser muito útil para alguns propósitos, embora com algumas limitações. O treinamento bem

planejado da parte inferior do corpo é importante para um físico harmonioso e simétrico, bem como para aumentar a força e para a reabilitação e prevenção de lesões. No treinamento de pernas, existem exercícios multiarticulares, como agachamentos e leg press, bem como exercícios uniarticulares destinados a uma estimulação mais focada de grupos musculares. Dentre esses exercícios isolados, as extensões de joelho em cadeiras de alongamento são amplamente utilizadas e prescritas em academias devido à sua praticidade, facilidade de manobra e capacidade de focar o trabalho nos músculos trabalhados. O principal movimento articular da cadeira de pernas é a extensão do joelho, então o quadríceps (vasto lateral, vasto medial, vasto intermediário e reto femoral) são os principais músculos trabalhados durante o exercício. Com o quadril flexionado, o reto femoral entra no grau final de movimento que é hipoativo porque esse músculo é biarticular (atuando na flexão do quadril e extensão do joelho). Exercite-se com segurança e eficácia. Passo a passo de como realizar o exercício:

- Em primeiro lugar é necessário regular o banco de acordo com a altura de cada indivíduo, de forma que a parte de trás do joelho esteja exatamente na região da dobra da cadeira.
- Os pés devem estar apoiados nas almofadas na mesma linha do tornozelo.
- Sentado na cadeira, as costas devem estar bem apoiadas e respeitando a curvatura fisiológica da coluna.
- Iniciando o exercício, estenda os joelhos até a contração máxima do músculo.
- Retorne de maneira controlada a posição inicial.

A cadeira extensora de pernas é uma excelente ferramenta que, além de prática e adaptável a diferentes métodos de treinamento, é capaz de isolar exercícios de quadríceps. Os treinos neste equipamento podem ser realizados no início, como trabalho pré-fadiga, ou no final da sua sessão de treino, dependendo do programa e período. A consulta com um profissional do esporte é fundamental para prescrever e direcionar os treinos de acordo com as necessidades e condições de cada indivíduo, tornando o treino mais eficiente e seguro.

## **BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO DOS MEMBROS INFERIORES**

Os membros inferiores estão ligados ao tronco através da pélvis, coxa, joelho, perna, tornozelo e pé. Tanto para um atleta coma para quem não seja, trabalhar a parte inferior tem que estar incluído nas nossas rotinas semanais ou até diária. Graças ao um treino completo dos membros inferiores, vamos ter como benefício, aumentar o equilíbrio corporal, melhora a nossa resposta do organismo, ganhamos massa muscular, quadríceps e pernas mais definidas.

## **METODOLOGIA**

Metodologicamente, esse trabalho adotou uma pesquisa de referencial bibliográfico. A pesquisa científica existe em todos os campos da ciência, e na educação física encontramos algumas publicadas ou em andamento. É o processo investigativo de resolução, resposta ou aprofundamento do fenômeno pesquisado. Bastos e Keller (1995, p. 53) definem: “Pesquisa científica

é uma investigação sistemática de um determinado assunto com o objetivo de elucidar vários aspectos do estudo”. Para Gil (2002, p. 17), “a pesquisa é necessária quando não há informação suficiente disponível para responder à questão, ou quando a informação disponível é tão confusa que não pode ser suficientemente relevante para a questão”. A pesquisa bibliográfica insere-se prioritariamente no meio acadêmico com o objetivo de aprimorar e atualizar o conhecimento por meio do estudo científico de trabalhos publicados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estabelecer uma boa divisão de treino de membro inferiores é fundamental para atingir seus objetivos, isso evita que tenha sobrecarga de treinos em determinado músculo. Agora, mesmo assim, o que acontece se você continuar adiando os treinos da parte inferior do corpo? Se você não exercitar esses grupos musculares, estará perdendo a construção de uma base e estrutura fortes, estáveis e equilibradas em seu corpo, o que é importante para todas as atividades que você realiza ao longo do dia (desde levantar e levantar no sofá, exercício mais vigoroso). Negligenciar os exercícios para as pernas não “transformará músculos em gordura”. Além disso, dependendo do seu biotipo, dieta, rotina de exercícios, suas células musculares podem encolher (encolher) e suas células adiposas aumentarem de tamanho (hipertrofia) e número (hiperplasia), fazendo você se sentir menos saudável, e esse acúmulo de gordura pode levar a problemas cardiovasculares problemas. Um bom treino deve ser executado correta e intensa, focada e com preocupação, com posturas corretas. É válido lembrar que um acompanhamento de um profissional capacitado é muito importante e que os resultados só são alcançados em conjunto, treino e alimentação saudável, não pare de treinar os membros inferiores, adapte seus treinos a sua rotina regular, dê um descanso adequado aos seus músculos e não se esqueça de respeitar seus limites. Por tanto é fundamental um bom planejamento de treino, onde dentro da sua frequência semanal você consiga treinar de forma correta, respeitando o tempo de recuperação muscular. De 48 a 72 horas irá induzir o seu crescimento muscular.

## REFERÊNCIAS

BARQUILHA, Gustavo. Agachamento: Como Fazer, para que Serve, Benefícios e Tipos. Blog da Integralmédica. Disponível em <<https://blog.integralmedica.com.br/agachamento/#:~:text=Pode%20ser%20dividido%20em%20agachamento,posteriores%20de%20coxa%20e%20panturrilhas.>>. Acesso em: 21 nov. 2022.

DIOGO CÍRICO. Exercícios para pernas: Veja os principais! | Blog Growth. Growth Blog. Disponível em: <<https://blog.gsuplementos.com.br/exercicios-e-aparelhos-para-malhar-perna/>>. Acesso em: 20 nov. 2022.

ELEVAÇÃO de quadril: Para que serve a elevação pélvica - Vitat. Vitat. Disponível em: <<https://vitat.com.br/exercicio-gluteos-agachamento-elevacao-quadril/>>. Acesso em: 21 nov. 2022.

FILHO, Clovis. Leg press 45o, horizontal e 90o; o que é e como fazer. Minhavida.com.br. Disponível em: <<https://www.minhavida.com.br/materias/materia-19468>>. Acesso em: 21 nov. 2022.

LENZI, Sandro. Cadeira extensora: Como fazer, músculos e 8 dicas GARANTIDAS! Treino Mestre. Disponível em: <<https://treinomestre.com.br/cadeira-extensora-como-potencializar-os-resultados-4->



dicas-importantes/>. Acesso em: 21 nov. 2022.

MASSAM. Conheça 12 tipos de agachamentos para pernas e glúteos. Blog Massam. Disponível em: <<https://blog.massam.com.br/agachamentos-para-pernas-e-gluteos/>>. Acesso em: 21 nov. 2022.

MACHADO, Paola. Por que você não deve deixar de lado o treino de perna. Uol.com.br. Disponível em: <[METODOLOGIA bibliográfica - Pesquisa Google. Google.com. Disponível em: <<https://www.google.com/search?q=metodologia+bibliografica&oq=metodologia+b&aqs=chrome.2.69i57j0i512i5j69i60i2.16281j-0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>>. Acesso em: 20 nov. 2022.](https://www.uol.com.br/vivabem/colunas/paola-machado/2022/10/19/por-que-voce-nao-deve-deixar-de-lado-o-treino-de-perna.htm#:~:text=Os%20benef%C3%ADcios%20da%20inclus%C3%A3o%20de,estabilidade%20e%20amplitude%20do%20movimento.>https://www.uol.com.br/vivabem/colunas/paola-machado/2022/10/19/por-que-voce-nao-deve-deixar-de-lado-o-treino-de-perna.htm#:~:text=Os%20benef%C3%ADcios%20da%20inclus%C3%A3o%20de,estabilidade%20e%20amplitude%20do%20movimento.></a>>. Acesso em: 20 nov. 2022.</p></div><div data-bbox=)

MEMBROS INFERIORES | Anatomia papel e caneta. Anatomia papel e caneta. Disponível em: <<https://anatomia-papel-e-caneta.com/membros-inferiores/>>. Acesso em: 20 nov. 2022.

OLIVER, Lincoln. Treinos MMII e MMSS: entenda o que são e suas diferenças. SuperTreino.com. Disponível em: <<https://supertreino.com/2022/09/06/treinos-mmii-e-mmss/musculacao/>>. Acesso em: 20 nov. 2022.

ROSA, Santa. UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL -UNIJUÍ DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES E EDUCAÇÃO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA -CAMPUS SANTA ROSA MÉTODOS UTILIZADOS PELOS PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA PARA HIPERTROFIA MUSCULAR DE MEMBROS INFERIORES EM MULHERES PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO NAS ACADEMIAS DE SANTA ROSA -RS Stéfani Pattat. [S.l.: s.n.], 2017. Disponível em: <<https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/5135/St%c3%a9fani%20Pattat.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 20 nov. 2022.

RODOLFO, Marcos. Hipertrofia muscular de membros inferiores em programas de treinamento com agachamentos: uma revisão sistemática. Uninove.br, 2020. Disponível em: <<https://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/2546#preview-link0>>. Acesso em: 20 nov. 2022.

## DEDICATÓRIA

Sempre ao escrever uma dedicatória pensamos em momentos ou pessoas que nos incentivaram e estiveram conosco durante toda a nossa árdua jornada. Nessa dedicatória queremos atentar as pessoas que nos permitiram sonhar e hoje dividem essa alegria conosco. Queremos dedicar a todas as pessoas que passaram em nossa vida.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de nossa vida, e não somente nestes anos como universitários, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer. Aos professores, pessoas que nos ajudaram nós agradecemos, foi essencial toda essa jornada até aqui.



# **Pós pandemia e a percepção da imagem corporal para jovens praticantes de musculação**

## **Post-pandemic and the perception of body image among young weightlifting enthusiasts**

---

Carla Veridiana dos Santos Dias  
Emerson Marcos da Silva Nunes  
Lucas Matheus Barbosa Bezerra  
Rafaela da Silva Godoi  
Thor Christyan Araújo de Barros  
Linsosval Nascimento Cavalcante

DOI: [10.47573/ayd.5379.2.189.22](https://doi.org/10.47573/ayd.5379.2.189.22)

## RESUMO

O trabalho apresentado é um estudo para a contribuição da imagem corporal, a partir de seus múltiplos componentes e suas implicações tanto fisiológicas como sociais, e sobre o quanto a pandemia foi prejudicial à saúde física e psicológica dos jovens que praticam a musculação. É importante ressaltar que trata-se de uma pesquisa de pós pandemia e a percepção da imagem corporal para os jovens praticantes de musculação, e os temas a serem abordados respectivamente, dentro desta pesquisa são, frustrações na aceitação corporal, vigorexia, sedentarismo, depressão, ansiedade e seus malefícios. Com a pandemia da COVID-19, medidas de distanciamento social foram necessárias e, com o fechamento das academias ocorreu a redução de acesso a esses locais e o aumento da frequência de sintomas de ansiedade e depressão nos praticantes de musculação notoriamente os jovens. Portanto, torna-se relevante o estudo da musculação e sua percepção da imagem corporal dos jovens.

**Palavras-chave:** imagem corporal. saúde física. musculação.

## ABSTRACT

The work presented is a study on the contribution of body image, from its multiple components and its implications, both physiological and social, and on how much the pandemic was harmful to the physical and psychological health of young people who practice bodybuilding. It is important to emphasize that this is a postpandemic survey and the perception of body image for young bodybuilders, and the topics to be addressed respectively, within this research are, frustrations in body acceptance, vigorexia, sedentary lifestyle, depression, anxiety and its harms. With the COVID-19 pandemic, social distancing measures were necessary and, with the closure of gyms, there was a reduction in access to these places and an increase in the frequency of symptoms of anxiety and depression in bodybuilders, notoriously young people. Therefore, the study of bodybuilding and its perception of the body image of young people becomes relevant.

**Keywords:** body image. physical health. bodybuilding.

## INTRODUÇÃO

A rotina de toda a sociedade se abalou com a obrigatoriedade do isolamento devido a pandemia da COVID-19, que por sua vez, fez com que as relações interpessoais se reconfigurasse de modo a favorecer o aumento do uso das mídias sociais como forma de suprir as necessidades de comunicação dos indivíduos (VIEIRA; FARIA, 2020). Além disso, o tempo desse isolamento fez com que desencadeasse alguns sentimento de insegurança em relação de como estará seu corpo no período pós pandêmico, a preocupação com a imagem corporal de como vai está a aparecia e como isso vai influenciar na sociedade. Através desta pesquisa foi possível identificar e analisar as limitações físicas e mentais dos jovens praticantes de musculação no processo de auto aceitação e dificuldades enfrentadas durante e pós a pandemia. Buscando formas de proporcionar uma melhor readaptação para os jovens que sofreram com sedentarismo durante o período da quarentena, envolvendo também maneiras de lidar com a vigorexia, busca excessiva pelo corpo perfeito. A imagem corporal é definida como sendo os pensamentos

ou imagens criadas pelo indivíduo sobre seu próprio corpo em relação às outras pessoas e ao ambiente, ou seja, a construção dessa imagem recebe influências sensoriais em seu processo de desenvolvimento (AGUIAR E MOTA, 2011). Uma imagem corporal que se distancia dos padrões esteticamente estabelecidos pela mídia, facilmente, pode desencadear uma autoimagem negativa, o que pode por sua vez determinar o aparecimento de baixa estima, depressão e distúrbios emocionais como crise de ansiedade e também distúrbios alimentares em fases de vida com preponderância para tanto, a adolescência. Maldonado (2006, p. 67). Assim, compreender como o indivíduo constrói a imagem do corpo, como ele se vê e como se relaciona com o mundo trazendo consigo seus grandes desafios de aceitação. Com a pandemia COVID-19, afetou drasticamente a rotina de todos inclusive dos jovens trazendo assim muitas frustrações e, ocasionado assim a insatisfação da imagem corporal. A vigorexia vem atingindo os jovens drasticamente, normalmente a pessoa com esse transtorno não aceita o problema e acredita que nada há de errado com suas práticas. Assim sendo, o profissional de educação física deve estar atento para identificar essas pessoas em academias e em outros locais de prática de exercícios, aconselhando-as sobre a melhor forma de treinamento e a necessidade de apoio psicológico. O objetivo dessa pesquisa foi analisar a percepção da imagem corporal, como os jovens se sentem referente ao próprio corpo e como pode ser benéfico a prática da atividade física para melhoria da imagem corporal e para qualidade de vida.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

- Analisar as dificuldades dos jovens praticantes de musculação procurando melhorar a qualidade de vida.
- Analisar o efeito do distanciamento social sobre a qualidade de vida e a percepção da imagem corporal.

### Objetivos específicos

- Identificar os aspectos mentais e suas dificuldades durante toda a pandemia;
- Conhecer os impactos do sedentarismo, depressão e a ansiedade durante a quarentena;
- Discutir frustrações na aceitação corporal buscando mudanças em seu estilo de vida.

## JUSTIFICATIVA

A busca pelo padrão de corpo ideal tem contribuído para que as pessoas sejam mais exigentes para com sua aparência, e inconsequentemente mais insatisfeitas com sua imagem corporal, esse padrão faz com que muitos indivíduos procurem o treinamento de força exclusivamente para atingir este objetivo, confundindo-o com saúde e bem estar, tornando-os mais suscetíveis a problemas com a imagem corporal. Diminuição na satisfação com o treino, aumento no comportamento sedentário, ingestão de alimentos, qualidade do sono, transtornos psicológicos,

estresse e baixa autoestima foram algumas das complicações causadas pelo isolamento social. Segundo pesquisa de comportamento e levantamento realizada pela fundação Oswaldo Cruz (FioCruz) em parceria com a universidade federal de Minas (UFMG) e a universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), a única atividade realizada por grande parte dos brasileiros foi o uso excessivo de televisão e computador, passando três horas vendo TV e mais de cinco horas na tela de um computador, em torno de uma hora e meia a mais que antes.

A pandemia trouxe muitos desafios para a vida das pessoas, surgiram barreiras e dúvidas do que esperar para o futuro. Expectativas para que tudo volte à normalidade, entretanto, diversas pessoas praticantes do treinamento de força buscam formas de conviver e superar tais sequelas e continuam levando suas vidas normalmente. O aumento do número de pessoas com transtornos ligados à imagem corporal destacou essa insatisfação na aparência e a influência perante a sociedade. Alterações na imagem corporal podem trazer consequências desastrosas ao indivíduo, como o desenvolvimento de transtornos alimentares, elevação de sintomas depressivos, baixa estima, aumento de ansiedade, elevado grau de comparação social, assim, consequentemente diminuição de qualidade de vida e saúde aos indivíduos.

## DESENVOLVIMENTO

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### Aspectos históricos da imagem corporal

A história da imagem corporal iniciou-se no século XVI, na França, com médico e cirurgião Ambroise Paré, que percebeu a existência do membro fantasma, caracterizando-o como alucinação de que um membro ausente estaria presente. Três séculos depois Weir Mitchell da Filadélfia (EUA), demonstrou que a imagem corporal sem se referir ao termo imagem corporal, pode ser mudada sobre tratamento ou em condições experimentais (GORMAN, 1965). A imagem corporal é a figuração do próprio corpo formada e estruturada na mente do mesmo indivíduo, ou seja, a maneira pela qual o corpo se apresenta para si próprio. É o conjunto de sensações sinestésicas construídas pelos sentidos, audição, visão, tato e paladar, oriundos de experiências vivenciadas pelo indivíduo, onde o referido cria um referencial do seu corpo. O termo Imagem Corporal vem sendo frequentemente usado de maneira permutável com a terminologia Esquema do corpo, em estudos neurológicos e psicológicos, onde ocorrem também resistências a determinadas definições e muitas confusões metodológicas e conceituais (PAILLARD, 2001). O esquema corporal é tido como a “experiência imediata de uma unidade do corpo, percebida, porém é mais do que uma percepção, chamamos de esquema de nosso corpo”.

A imagem que pode ser visual, motora, auditiva, tátil, entre outras, não pode ser analisada separadamente os itens ou adotar para casa estrutura um padrão único para a avaliação de alteração em todas as estruturas. Toda mudança reconhecível entra na consciência comparando-se com situações já vivenciadas, realizando assim uma avaliação da nova situação que gera uma mudança na Imagem Corporal. Há uma distinção desobstruída proposta primeiramente por Head e Holmes (1912) *apud* Paillard (2001), entre um esquema do corpo considerado como “um padrão combinado de encontro em que todas as mudanças subsequentes da postura estão sendo medidas, antes que a mudança postural incorpore o consciente.”; e a imagem do corpo

como “uma representação interna na experiência consciente da informação visual, tátil e motor, da origem corporal”. Segundo Cash & Pruzinsky, a imagem corporal pode ser definida como a visão do nosso corpo que produzimos em nossa mente (SCHILDER, 1935).

## Imagem corporal e relações primordial

Pensar na construção da imagem corporal pressupõe uma leitura sobre a relação do sujeito com o mundo que envolve uma articulação harmônica entre as dimensões física, psíquica e social do corpo. Embora alguns autores considerem quase como sinônimos e outros como termos distintos os construtores imagem corporal e esquema corporal. A partir de autores como Fischer (1990), Hart (2003), Schilder (1999) e Tavares (2003), pode-se compreender que a imagem corporal é um constructo que engloba as percepções do indivíduo sobre si mesmo e sobre a relação que ele mantém com os outros. Nessa medida, as demais funções, como o esquema corporal, a lateralidade e as noções espaciais e temporais, seriam todas componentes da imagem corporal. Assim compreende como o indivíduo constrói a imagem do corpo, como ele se vê e como se relaciona com o mundo, depende das vivências que ele tenha construído a partir de suas experiências desde o nascimento.

Identidade é o conhecimento por parte de cada indivíduo da condição de ser uma unidade pessoal ou entidade separada e distinta dos outros, permitindo-lhe reconhecer-se o mesmo a cada instante de sua evolução ontológica e correspondendo ao plano social, resultante de todas as identificações prévias feitas até o momento considerado. (OSÓRIO, 1989, p. 15).

Nesta relação, a imagem corporal é construída a partir dos nomes que vamos incorporando ao nosso corpo e ao nosso modo de ser no mundo. Desde a gestação, ou mesmo no planejamento desta, a criança vai recebendo nomes imbuídos de sentidos significações, esses elementos contribuirão para a sua posterior apropriação de uma imagem corporal. Deste modo, as imagens do corpo vão sendo construídas ao longo da vida do indivíduo, imbuindo de significações a partir das vivências que outras referências lhe apresentam. Trata-se de um processo cíclico e gradativo ao longo da vida, no qual as mudanças físicas e psíquicas do corpo e a necessidade constante da reorganização da imagem corporal.

## VIGOREXIA

A vigorexia é um transtorno psicológico em que o indivíduo sente-se infeliz com seu próprio corpo e procura meios para ganhar massa muscular, também conhecida como síndrome de Adônis, isso quer dizer que é uma desordem intimamente ligada a uma imagem distorcida do próprio corpo, é um transtorno isomórfico muscular que atinge pessoas de todos os sexos, mas é mais comum em pessoas do sexo masculino. Além da causa neurológica, a vigorexia também está associada a doação, por muitas pessoas, de um padrão de corpo e, por isso, acabam por se tornar obcecados por exercícios e alimentação com o objetivo de atingirem o corpo que julgam ideal.

## O QUE LEVA O JOVEM A ADQUIRIR VIGOREXIA

A vigorexia é um transtorno grave que é desencadeado por diversos fatores, tendo des-

taque principalmente os padrões de beleza impostos pela mídia e as inseguranças pessoais de um indivíduo. Os pacientes com vigorexia conseguem atingir grande massa muscular, entretanto, por ser um transtorno psicológico a insatisfação com os resultados é constante, o que gera a busca por atividades mais nocivas e a diminuição do convívio social. É muito frequente nesses casos, o uso de anabolizantes, que apesar de serem substâncias proibidas, são facilmente encontrados em academias. Os esteroides anabolizantes são drogas criadas para agir como o hormônio masculino testosterona. Atuando no aumento da massa muscular, diminuição da gordura e melhora do desempenho nas atividades praticadas. Apesar do produto parecer benéfico, está relacionado com problemas como impotência, aumento da massa em homens, surgimento de características masculinas em mulheres, tais como aumento de pelos e engrossamento da voz e deficiência no crescimento. Além dessas consequências, os anabolizantes aumentam os riscos de surgimento de câncer no fígado, ataques cardíacos, agressividade, oleosidade dos cabelos, disfunções no perfil lipídico e acne.

Normalmente a pessoa com esse transtorno não aceita o problema e acredita que nada há de errado com suas práticas. Assim sendo, o profissional de Educação Física deve estar atento para identificar essas pessoas em academias e em outros locais de prática de exercícios, aconselhando-as sobre a melhor forma de treinamento e a necessidade de apoio psicológico.

## TRATAMENTO DA VIGOREXIA

O tratamento da vigorexia é feito por meio de uma equipe multiprofissional, como médico, psicólogo, nutricionista e profissionais de Educação Física. Uma delas é a psicoterapia é de extrema importância no tratamento da vigorexia, pois tem como objetivo permitir que a pessoa se aceite como é e aumentar sua autoestima. Em geral o indivíduo não procura tratamento uma vez que os métodos terapêuticos provavelmente levaram a perda de massa muscular, é importante frisar que o sucesso do tratamento da vigorexia depende muito de uma boa relação entre os profissionais envolvidos e o paciente.

## IMPACTOS DO SEDENTARISMO, DEPRESSÃO E ANSIEDADE NO PERÍODO DA QUARENTENA

A pandemia ocasionada pela COVID - 19, afetou diretamente nosso modo de vida, principalmente na maneira como pudemos vivenciar o isolamento. Quando somos inseridos em ambientes ou situações das quais não fomos preparados, onde a incerteza do que acontecerá somado ao fato de ser uma problemática a qual não se tem soluções mediáticas, acabam desencadeando uma série de problemas e sentimentos, tais como, medo, ansiedade, depressão, e não se resumindo a problemas psicológicos, o nosso corpo pode sofrer com taquicardia, alteração na pressão arterial, disfunções estomacais e intestinais, irritações na garganta e na pele e distúrbios alimentares. Por isso, Faro *et al.* (2020) afirmam que as sequelas de um contexto pandêmico são maiores que o número de infectados. Sendo assim, pode-se dizer que a mudança de rotina exigida pelo confinamento durante a pandemia, pode acarretar em algumas consequências e sequelas na saúde mental e física, a partir do momento em que começa a afetar a funcionalidade do indivíduo que, diante das mudanças exigidas, precisou se adaptar a uma nova realidade.

## FRUSTRAÇÕES NA ACEITAÇÃO DO CORPO

A busca pelo corpo perfeito Uma busca pelo corpo perfeito pode gerar frustrações, aumento de insatisfação, sofrimento e prejuízos afetivos, sociais e profissionais. As frustrações na aceitação corporal pode gerar possíveis impactos como transtorno alimentar, anorexia, bulimia, transtorno isomórfico corporal, depressão, ansiedade e suicídio. Algumas pessoas podem desenvolver o narcisismo que é a admiração profunda pela própria imagem e as características das pessoas que desenvolvem tais como; atitudes arrogantes, fantasias de sucesso ilimitado (poder, amor ideal ou beleza), sensação grandiosa da própria importância, sentimentos de ter direitos especiais e de ser tratado com superioridade. A aceitação corporal é uma jornada, não é uma chave que você liga e desliga, é necessário ter paciência e ser perseverante, e encontrar um ponto de equilíbrio.

## METODOLOGIA

Esta é uma revisão bibliográfica. O método de revisão de literatura foi desenvolvido na tentativa de explicar um problema por meio de teorias publicadas em livros ou obras do mesmo tipo. O objetivo desse tipo de pesquisa é compreender e analisar as principais contribuições teóricas existentes para um determinado tópico ou problema, o que torna o método uma ferramenta indispensável na pesquisa. Os critérios de inclusão foram textos de livros, teses e artigos, selecionados de forma a enquadrar o melhor possível o problema a investigar. Foram feitas leituras de textos atuais sobre o assunto, na tentativa de explicar a percepção da imagem corporal para os jovens praticantes de musculação durante e pós pandemia. Uma relação conturbada com a própria imagem corporal pode desencadear alguns sintomas leves, como a insatisfação com o corpo ou alterações na percepção corporal, podendo progredir para sintomas mais graves, como o desenvolvimento de insatisfação da imagem corporal negativa ou elevada a insatisfação ou distorção do corpo. (CASH&SMOLAK, 2011)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi possível observar que a presença da insatisfação corporal que existe na maior parte dos praticantes de musculação pós pandemia, os que desejam aumentar a musculatura mostrando estarem insatisfeitos com o corpo real e a insatisfação corporal pela presença da síndrome de vigorexia, que o resultado é que nunca se satisfazem com a condição que se encontram, ou seja nunca se sentem suficientemente fortes ou musculosos. A busca por esses resultados revela de forma direta uma preocupação com a aparência física do ser humano, o que nos levou a indagar a relação da imagem corporal e a prática da atividade física. A preocupação excessiva com a massa muscular compreende inúmeras alterações comportamentais significativas na rotina, tais como, grandes períodos nas academias, levantamento de pesos cada vez maiores, uso de dieta comprometedoras a saúde e o uso de suplementos alimentares ou ainda de esteroides anabolizantes.

No decorrer do estudo podemos notar a preocupação da insatisfação dos jovens com seu corpo, e a necessidade da busca por melhoria da imagem corporal. Portanto ter o acompanhamento em conjunto de profissionais da área da saúde com psicólogo para auxiliar o emo-



cional, nutricionista para ter um equilíbrio na alimentação e um professor especializado na área da Educação Física, todos trabalhando em conjunto. Assim, possam auxiliar para ajudar esses jovens. Por fim, queremos reforçar a importância e o cuidado da saúde mental, da prática regular da musculação para os jovens, de uma alimentação saudável, com orientação de profissionais capacitados para ajudar na aceitação do corpo.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, E.F; MOTA, C.G. Dismorfia muscular: uma nova síndrome em praticantes de treinamento resistido. *Revista brasileira de ciência da saúde*, 2011. n. 27. Acesso em 10 de Março de 2023.

AJURIAGUERRA J. *Psicopatología del adolescente*. Barcelona: Masson, 1986. Acesso em 22 de Abril de 2023.

ESCOLA, Equipe Brasil. "Vigorexia"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/psicologia/vigorexia.htm>. Acesso em 26 de Abril de 2023.

Cash, Thomas. F.; Pruzinsky, Thomas 1990 *Body images: development, deviance and change*. New York: The Guilford Press. Acesso em 27 de Maio de 2023.

Faro, A., Bahiano, M. A., Nakano, T. C., Reis, C., Silva, B. F. P., & Vitti, L. S. (2020). COVID-19 e saúde mental: a emergência do cuidado. *Estudos de Psicologia*, 37(1), 1-14. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e200074>. Acesso em 13 de Maio de 2023.

FLORIANO, Jassana M.; D'ALMEIDA, Karina S. Prevalência de transtorno dismórfico muscular em homens adultos residentes na fronteira oeste do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol 10. 58 ed; 448-457, 2016. Acesso em 13 de Maio de 2023.

FISCHER, S. (1990). The evolution of psychological concepts about the body. In *Body Images: Development, deviance, and change* (Cap.1, pp.3-10). New York: Guilford Press. Acesso em 13 de Maio de 2023.

GORMAN, Warren 1965 *Body image and the image of the brain* St. Louis (USA): Warren H. Green. Acesso em 22 de Abril de 2023.

HEAD, H., & Holmes, G. (1911). Sensory disturbances from cerebral lesions. *Brain*, 34, 102- 254. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/brain/34.2-3.102>. Acesso em 22 de Abril de 2023.

HART, E. A. (2003). Avaliando a Imagem Corporal. In *Medidas e Avaliação em Educação Física e Esportes de Barrow & McGee* (pp.457-488) São Paulo: Ed. Manole. Acesso em 13 de Maio de 2023.

MALDONADO, J.; NARQUES, A.; CRUZ, A. Telemedicina: Desafios à sua difusão no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 32, supl. 2, 2016. Acesso em 13 de Maio de 2023.

OSÓRIO, L. C. (1989). *Adolescente hoje*. Porto Alegre: Artes Médicas. Acesso em 13 de Maio de 2023.

RIZZINI, I., Pereira, L., Zamora, M. H., Coelho, A. F., Winograd, B., & Carvalho, M. (2005). Adolescentes brasileiros, mídia e novas tecnologias. *Revista ALCEU*, 6(11), 41- 63. Acesso em 13 de Maio de 2023.

PAILLARD, J.; FLEURY, M.; LAMARRE, Y. Are body schema and body image functionally distinct?

Evidence from deafferented patients. Resumo publicado nos anais do evento: Bases neurologiques du codage de l'espace et de l'action. Lyon,

France, Ecole Normale Supérieure, 22-24 March 2001. Acessado em <http://www.lyon151.inserm.fr/symposium534/posters/43paillard.html>. Acesso em 22 de Abril de 2023.

SCHILDER, P. A Imagem do Corpo: As Energias Construtivas da Psique. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

SCHILDER, P. F. The Image and the Appearance of the Human Body: Studies in Constructive Energies of the Psyche. London: Trench e Trubner, 1935.

SCHILDER, P. F. (1999) A imagem do corpo. As energias construtivas da psique (3a ed). São Paulo: Martins Fontes. TAVARES, M. C. G. C. F. (2003). Imagem corporal – Conceito e desenvolvimento. São Paulo: Manole. Acesso em 13 de Maio de 2023.

TAVARES, M. C. G. C. F. (2003). Imagem corporal – Conceito e desenvolvimento. São Paulo: Manole. Acesso em 13 de Maio de 2023.

VIEIRA, M. A.; FARIA, V. C. de. Influência do isolamento social na percepção da imagem corporal de jovens adultas de Brasília-DF. 2020. Monografia (Bacharelado em Nutrição) - Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/prefix/14459>. VIEIRA, M. A.; FARIA, V. C. de. Influência do isolamento social na percepção da imagem corporal de jovens adultas de Brasília-DF. 2020. Monografia (Bacharelado em Nutrição) - Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/prefix/14459>. Acesso em 24 de Abril 2023.

## DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho a Deus pois sem ele eu não teria forças para essa longa jornada, dedicamos aos meus colegas que me ajudaram na conclusão da monografia. Toda dedicação á este trabalho é dedicado a todos que nos ajudam até aqui, aqueles que passaram por nossas vidas e nos ajudaram a ser profissionais melhores.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitários, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer. Aos professores, pessoas que nos ajudaram nós agradecemos, foi essencial toda essa jornada até aqui.



**Ginástica aeróbica: fatores que  
influenciam a sua prática**

**Aerobic gymnastics: factors that  
influence its practice**

---

José Barboza da Silva  
Kátia Lima de Oliveira Carmo  
Rafael da Silva Vieira  
Linsosval Nascimento Cavalcanti

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.23

## RESUMO

Este estudo é um estudo bibliográfico sobre: ginástica aeróbica: Fatores que influenciam a sua prática. Com a finalidade de compreender que a ginástica aeróbica ajuda a melhorar o condicionamento físico, no geral. A ginástica vem adquirindo grande visibilidade em relação aos exercícios físicos, porém de pouco conhecimento em relação às doenças que podem ser prevenidas e controladas através de sua prática. A ginástica aeróbica é um dos exercícios físicos que possui vários tipos dentro de si, tendo como elemento principal a coordenação motora. Através dos movimentos combinados que ela proporciona, faz com que se torne uma prática agradável em vista de algumas outras modalidades que regem a Educação Física. As ginásticas envolvendo exercícios aeróbicos foram originadas e sistematizadas a partir dos estudos do cardiologista norte-americano Kenneth Cooper, nas décadas de 1960 e 1970. Tais estudos visavam comprovar a eficiência desse tipo de exercício para a melhora de condições cardiovasculares e também para o emagrecimento. Portanto, seus estudos fundamentaram métodos de treinamento físico que usam padrões de movimento e acompanhamentos musicais para a melhora cardiorrespiratória e metabólica. Para a Educação Física todo e qualquer tipo de exercício ou atividade física são cruciais para o desenvolvimento e manutenção da saúde. Isso independe da idade, se é criança, adolescente, adulto ou idoso. Existem os tipos de exercícios ou atividades físicas que podem ser adequadas, conforme a necessidade de cada pessoa.

**Palavras-chave:** ginástica aeróbica. tipos de ginástica. benefícios.

## ABSTRACT

This study is a bibliographic study on: aerobic gymnastics: factors that influence your practice. In order to understand that aerobic gymnastics helps to improve fitness in general. Gymnastics has gained great visibility in relation to exercise, but of little knowledge in relation to diseases that can be prevented and controlled through their practice. Aerobic gymnastics is one of the physical exercises that has various types within it, having as its main element the motor coordination. Through the combined movements it provides, it makes it a pleasant practice in view of some other modalities that govern physical education. The gymnastics involving aerobic exercises were originated and systematized from the studies of American cardiologist Kenneth Cooper, in the 1960s and 1970s. Such studies aimed to prove the efficiency of this type of exercise to improve cardiovascular conditions and for weight loss. Therefore, their studies have undergone physical training methods that use movement patterns and musical side dishes for cardiorespiratory and metabolic improvement. For Physical Education any type of exercise or physical activity are crucial for the development and maintenance of health. This is independent of age, whether it is a child, adolescent, adult or elderly. There are the types of exercises or physical activities that can be adequate, as needed by each person.

**Keywords:** aerobic gymnastics. types of gymnastics. benefits.

## INTRODUÇÃO

A ginástica aeróbica é uma prática ritmada de movimentos intensos que visa promover a melhora do sistema cardiovascular. Ela consiste na execução rápida e ritmada de movimentos

padronizados, de modo a promover um elevado gasto calórico pelo aumento da oxigenação celular.

As ginásticas envolvendo exercícios aeróbicos foram originadas e sistematizadas a partir dos estudos do cardiologista norte-americano Kenneth Cooper, nas décadas de 1960 e 1970. Tais estudos visavam comprovar a eficiência desse tipo de exercício para a melhora de condições cardiovasculares e também para o emagrecimento. Portanto, seus estudos fundamentaram métodos de treinamento físico que usam padrões de movimento e acompanhamentos musicais para a melhora cardiorrespiratória e metabólica.

Padrões de Movimentos Aeróbicos são a combinação simultânea de passos básicos e movimentos de braços e executados de forma consecutiva, respeitando a característica da música para assim criar sequências dinâmicas e contínuas, de movimentos contínuos, flexibilidade, força, agilidade e equilíbrio, além de utilizar os sete passos básicos e elementos de dificuldade com alto nível de perfeição.

Embora inicialmente a atividade aeróbica possa causar cansaço, em médio prazo é possível conquistar maior resistência corporal e perceber redução da fadiga. As atividades aeróbicas são conhecidas pelo movimento constante do corpo e por promover o gosto intenso de calorias. Além disso, praticar exercícios aeróbicos regularmente, como caminhar, dançar ou nadar pode trazer uma série de benefícios à saúde, entre eles o aumento da expectativa de vida.

A ginástica vem adquirindo grande visibilidade em relação aos exercícios físicos, porém de pouco conhecimento em relação às doenças que podem ser prevenidas e controladas através de sua prática. A ginástica aeróbica é um dos exercícios físicos que possui vários tipos dentro de si, tendo como elemento principal a coordenação motora. Através dos movimentos combinados que ela proporciona, faz com que se torne uma prática agradável em vista de algumas outras modalidades que regem a Educação Física.

Existem vários tipos de Ginástica Aeróbica, no entanto, de um modo geral, ela pode ser resumida como uma combinação de ginástica clássica com dança. Dessa forma, ela junta exercícios físicos com algumas danças. As aulas de ginástica aeróbica são repletas de músicas e agitação, para que seus praticantes se envolvam e se sintam bem a cada movimento que é feito. O Brasil é considerado o segundo maior país do mundo em número de praticantes da ginástica aeróbica esportiva, tendo cerca de 500 mil pessoas que são adeptas da técnica. Ela ajuda a emagrecer, perder calorias, tonificar o corpo e até mesmo ajuda a aliviar o stress.

Em sentido amplo, Aeróbica pode ser qualquer atividade física caracterizada pela prática de exercícios isotônicos, a partir de esforços musculares em que existe a manutenção da tonicidade muscular, com modificação do comprimento e volume muscular à medida que o tempo passa. Geralmente são exercícios em que não há uma exaustão por acúmulo excessivo de ácido láctico, onde o consumo de oxigênio pelo músculo é proporcional, e que por conseguinte o ganho anabólico é menor quando comparamos com os exercícios anaeróbicos.

## DESENVOLVIMENTO

O termo ginástica originou-se do grego *gymnázzein*, que tem por tradução aproximada “treinar” e, em sentido literal, significa “exercitar nu”, a forma como os gregos praticavam os

exercícios. Seu sentido advém da ideia primeira, que a prática milenar de exercícios físicos metódicos, ao contrário da ginástica surgida como modalidade desportiva. A denominação ginástica foi ainda inicialmente utilizada como referência aos variados tipos de atividade física sistematizados, cujos fins variavam de atividades para a sobrevivência, como na pré-história, aos jogos ou à preparação militar, para o atletismo e as lutas (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE GINÁSTICA, 2022).

Na década de 80 surge uma tendência mundial que visa uma vida mais saudável, procurando um equilíbrio entre corpo e mente por consequência nos EUA como grande detentor da tecnologia esportiva, criam-se aulas de Ginástica Aeróbica de academia de baixo impacto. Com o passar dos tempos vislumbrou-se a possibilidade de acrescentar àquelas coreografias, que visavam única e exclusivamente, a manutenção do corpo, movimentos mais complexos, como saltos, força e flexibilidade. A junção harmônica da coreografia e dos movimentos fez com que surgisse uma nova modalidade esportiva. Neste momento (1989), as primeiras Federações de Aeróbica começaram a surgir pelo mundo, organizando seus respectivos campeonatos (LIMA, 2021).

Diante disso:

A ginástica aeróbica como hoje a conhecemos evoluiu a partir da ginástica de manutenção que era praticada nos Estados Unidos nos anos 70. Esta ginástica era frequentada principalmente por senhoras com idades superiores aos 30 anos, que viam nesta atividade a oportunidade de adquirir uma boa condição física, recuperando a firmeza muscular e muitas vezes diminuindo o peso corporal. Esta forma de praticar uma atividade física tinha uma forte componente social que contribuiu em grande medida para uma rápida evolução e uma grande proliferação desta atividade. Juntamente com estes fatores, houve um conjunto de pessoas que através do seu trabalho possibilitaram que a ginástica aeróbica se tornasse conhecida e praticada em todo mundo. De mencionar: Jackie Sorensen (1971) com o Aerobic Dancing; Jane Fonda (finais dos anos 70) e os seus programas de Workout (trabalho físico); Richard Simon e Victoria Principal (1980) com os Programas Aeróbicos e Marine Jahan (1981) com o Freedance. Esta evolução não parou, antes pelo contrário, prosseguiu de uma forma inovadora e surpreendente ramificando a ginástica aeróbica em muitas outras atividades como a ginástica localizada, o step training, cardio funk e o slide entre muitas outras formas. Esta evolução da modalidade foi acompanhada por uma série de conhecimentos sobre fisiologia, música e coreografias que permitiam cada vez mais uma prática eficaz, saudável e aliciante. Os profissionais (monitores ou instrutores) beneficiam também de uma dinâmica constante de trocas de conhecimentos, que são proporcionadas pelas convenções e atividades de formação. Hoje em dia, ao contrário do que acontecia no seu início, os praticantes procuram as melhores academias e os melhores instrutores que cada vez mais tentam diversificar e melhorar as aulas ministradas (PORTO EDITORA, 2023).

A ginástica é um esporte cujos exercícios realizados exigem concentração, coordenação, elasticidade do corpo e força. Ela se divide em dois tipos: as ginásticas competitivas e as ginásticas não competitivas. Essa classificação depende do fato de a modalidade entrar ou não em competições, como as Olimpíadas (TODA MATÉRIA, 2023).

## Tipos de ginástica

As ginásticas competitivas entram em competições. Além de trabalhar com a estrutura física, através de movimentos que exigem força, elasticidade e agilidade, também exercitam a mente dos praticantes, pois a sua prática requer concentração e raciocínio. As ginásticas não competitivas não entram em competições. A sua prática tem como objetivo cuidados com a saúde, bem-estar e também a beleza do corpo.

## Ginástica competitiva

Há cinco modalidades de ginástica competitiva: ginástica acrobática; ginástica aeróbica; ginástica artística; ginástica rítmica e ginástica de trampolim.

### Ginástica artística

A ginástica artística exige muita técnica. As provas masculinas e femininas são diferentes. Os homens executam provas com os seguintes equipamentos: argolas, barras, cavalo com alças, salto sobre a mesa e solo. As provas das mulheres, por sua vez, consistem em exercícios de paralelas assimétricas, salto sobre a mesa, solo e trave de equilíbrio. A ginástica artística foi influenciada pelo trabalho de Johann Friedrich Ludwig Jahn, fundador da primeira escola de ginástica. Montada em uma floresta, os seus alunos utilizavam os aparelhos criados por ele, bem como os próprios recursos oferecidos pela floresta.

Com o desenvolvimento da ginástica, houve a necessidade de se criar mais aparelhos, e conseqüentemente a sua prática foi se tornando uniformizada. Caracterizada pela arte dos seus movimentos, a sua prática exigia uma performance artística de alto nível, de onde surgiu a ginástica artística.

### Ginástica acrobática

A ginástica acrobática destaca-se pela beleza dos exercícios executados em solo, acompanhados de música. Ela é dividida nas seguintes categorias: dupla mista, dupla feminina, dupla masculina, grupo feminino (composto por 3 ginastas) e grupo masculino (composto por 4 ginastas). A história da ginástica acrobática teve início há centenas de anos, quando nas danças sacras e festividades praticadas no Egito, entre outros países, era possível observar movimentos acrobáticos. Na Europa, a atividade ficava a cargo dos saltimbancos, e sua popularidade se deu graças ao circo. Curioso notar que, na Idade Contemporânea, a prática de acrobacias foi usada no treinamento de aviadores e paraquedistas. O primeiro campeonato mundial de ginástica acrobática foi realizado em 1974.

### Ginástica de trampolim

A ginástica de trampolim consiste em saltos acrobáticos em uma cama elástica. Essa modalidade pode ser disputada nas seguintes provas: duplo mini-trampolim, trampolim individual, trampolim sincronizado e tumbling. É possível que a ginástica de trampolim tenha surgido em espetáculos franceses, cujas apresentações eram feitas a partir de um aparelho usado para dar saltos. Esse aparelho deu origem a um trampolim portátil, e entre a década de 40 e 50, o tricampeão de exercícios acrobáticos no solo industrializou o trampolim e passou a divulgar a nova modalidade. O trampolim passou a fazer parte do treinamento nas Forças Armadas dos Estados Unidos. Em 1953 foi realizada a primeira competição internacional da modalidade, no entanto, a ginástica de trampolim entrou nas olimpíadas somente em 2000.

### Ginástica rítmica

Com princípios na ginástica moderna, a base desta modalidade são os movimentos.

A ginástica rítmica é praticada apenas por mulheres, que fazem dessa modalidade um verdadeiro espetáculo de dança, uma vez que as ginastas se movimentam ao longo de toda a apresentação. Os aparelhos utilizados na ginástica rítmica são: arco, bola, corda, fita e maçãs. A ginástica rítmica iniciou-se como ginástica competitiva em 1948 e teve vários nomes ao longo dos anos. Foi somente em 1998 que a FIG - Federação Internacional de Ginástica passou a chamá-la de Ginástica rítmica.

### **Ginástica aeróbica**

A ginástica aeróbica é uma modalidade em que os ginastas executam movimentos aeróbicos muito difíceis, que consistem na interpretação da música que acompanha o exercício, caracterizada pelo ritmo acelerado, tal como os utilizados nas academias. Iniciada nos Estados Unidos da América, a modalidade surgiu em decorrência de estudos que comprovaram que a aeróbica emagrecia e trazia benefícios cardiovasculares através dos seus movimentos de dança, em sintonia com a música utilizada.

### **Ginástica não competitiva**

Dentre as modalidades de ginástica não competitiva, podemos citar: Ginástica para Todos, que até 2007 era chamada de Ginástica Geral; hidroginástica; ginástica laboral; ginástica localizada e contorcionismo.

### **Ginástica para Todos**

A Ginástica para Todos é a forma como a Ginástica Geral passou a ser chamada a partir de 2007. O nome foi mudado pela FIG - Federação Internacional de Ginástica. Esse tipo de ginástica consiste na prática não competitiva de ginástica, que resulta em diversos benefícios físicos e sociais, pois engloba movimentos corporais livres, dança, proporcionando momentos de lazer para quem a pratica.

### **Benefícios da Ginástica Aeróbica para seus praticantes**

Alguns dos principais exercícios físicos aeróbicos, segundo Fusieger (2016) são:

- Caminhada: pode ser feita em qualquer lugar e não é preciso nenhuma experiência para praticá-la, somente disposição.
- Gasto calórico: cerca de 100 calorias em 30 minutos.
- Natação: esporte considerado adequado para todas as idades e de baixo impacto para o corpo, por ser feito dentro da água.
- Gasto calórico: cerca de 250 calorias em 30 minutos.
- King Boxing: os exercícios misturam artes marciais, como taekwondo e kung fu, com as técnicas do boxe.
- Gasto calórico: cerca de 200 calorias em 30 minutos.
- Hidroginástica: por ser praticada dentro da água, o desgaste muscular, a tensão e os impactos são reduzidos.



- Gasto calórico: cerca de 250 calorias em 30 minutos.
- Spinning: a aula é de ciclismo e costuma ser realizada em diversas academias de musculação. A prática é feita em uma bicicleta ergométrica própria para este tipo de atividade.
- Gasto calórico: cerca de 600 calorias em 30 minutos.
- Jump: a aula envolve movimentos coreográficos feitos em uma mini cama elástica.
- Gasto calórico: cerca de 250 calorias em 30 minutos.
- Dança: independentemente da modalidade, a dança é uma excelente aliada para colocar o corpo inteiro em movimento.
- Gasto calórico: cerca de 200 calorias em 30 minutos.
- Pular corda: esse passatempo costumeiramente associado à infância é muito eficiente em diversas fases da vida, trabalha diversos músculos do corpo, especialmente as pernas.
- Gasto calórico: cerca de 350 calorias em 30 minutos.
- Body Pump: a atividade é uma mistura de músicas animadas com o treinamento de peso, utilizando barras, alteres e anilhas.
- Gasto calórico: cerca de 250 calorias em 30 minutos.

## 15 Benefícios dos exercícios aeróbicos e como se deve praticar

- Um dos benefícios dos exercícios aeróbicos é a melhora da circulação sanguínea. A prática regular de exercícios aeróbicos ajuda a melhorar a velocidade e a qualidade da circulação de sangue pelo organismo, ocorrendo tanto durante como bem depois das atividades. Isso faz com que os músculos exijam mais oxigênio, e com essa demanda, mais sangue é enviado a todos os órgãos. Essa quantidade maior faz com que a circulação seja beneficiada, melhorando também o uso do líquido vital e do oxigênio, pelos órgãos.
- Fortalece a musculatura. Ficar com músculos mais rígidos não é o foco dos benefícios dos exercícios aeróbicos. Contudo, no médio e longo prazo, eles trazem essa vantagem de forma moderada, colaborando para que a sua resistência fique mais alta para as várias atividades do dia a dia. Os músculos precisam de estímulos e que suas fibras se rompam e se regenerem, para que eles cresçam e fiquem fortalecidos. O que as atividades físicas aeróbicas fazem é justamente isso, de forma leve e gradual.
- Reforça o sistema imunológico. O sistema imunológico é a ferramenta do corpo contra bactérias, vírus e qualquer agente que cause infecções e doenças. Para que ele funcione bem, deve ser estimulado de forma adequada, especialmente, com alimentação e exercícios. Um dos principais estimulantes do sistema imunológico são as atividades físicas, sejam elas quais forem. Nesse sentido, os benefícios dos exercícios aeróbicos se encaixam como reforçadores das defesas naturais do organismo.

- Contribui para a saúde do coração. O coração é o órgão que bombeia sangue e, conseqüentemente, oxigênio, a todo o organismo. Quando ele é auxiliado, o corpo inteiro ganha benefícios. E nessa direção, os exercícios aeróbicos contribuem bastante para a saúde dele. Com a melhora da circulação sanguínea, o coração é diretamente beneficiado com um fluxo maior de sangue e oxigênio. Por sua vez, essa melhora também contribui para evitar placas de gordura que entopem artérias e veias, e que podem levar ao infarto e outros problemas coronários.
- Melhora o sistema respiratório. Como os exercícios aeróbicos exigem que muito oxigênio seja enviado para as células e músculos, o organismo fica mais eficiente nesse sentido. Em outras palavras, o corpo passa a usar melhor o oxigênio, beneficiando todo o sistema respiratório.
- Ajuda a emagrecer. Entre os benefícios dos exercícios aeróbicos mais evidentes e que são atrativos para que algumas pessoas se interessem em praticá-los, é que eles ajudam a emagrecer. Esse benefício é uma consequência da queima de calorias que se acumulam pelo corpo quando não são usadas como energia. Assim, principalmente quem tem na genética, a tendência de reter gordura e aumentar de peso, consegue controlá-lo melhor quando passa a praticar exercícios aeróbicos.
- Reduz a gordura corporal. Antes de ajudar a emagrecer, os benefícios dos exercícios aeróbicos fazem um papel mais importante à saúde, que é o de reduzir a gordura corporal. Essa gordura pode ser fruto tanto de uma má alimentação, genética do corpo, sedentarismo, entre outros motivos. E ela se acumula em tudo o que é órgão e parte do organismo, levando-o lentamente a aumentar o risco para várias doenças, incluindo a obesidade. Ao praticar exercícios aeróbicos, as artérias, veias, fígado e a gordura depositada nos músculos, diminuem. Trazendo mais vitalidade e reduzindo o risco para todos os problemas relacionados ao acúmulo de gordura no corpo.
- Controla a pressão arterial. Todo o conjunto de benefícios dos exercícios aeróbicos, que são voltados à melhora da circulação de sangue e da redução de gordura no corpo, trazem outra vantagem: o controle da pressão arterial. Para quem não sofre com problemas de pressão, esse benefício funciona como uma manutenção do estado normal de saúde. Já para quem tem hipertensão ou precisa usar medicamentos e controlar a alimentação para evitar que ela suba, praticar exercícios aeróbicos é um ótimo meio de controlar esses quadros.
- Reduz o declínio cognitivo. Mal de Alzheimer, Parkinson, entre outros problemas relacionados à perda da cognição, podem aparecer na terceira idade ou por conta de outros fatores. Entre eles, o sedentarismo, que é apontado como um dos riscos que leva a esses distúrbios. Para evitar esses e outros problemas cognitivos, a prática de exercícios aeróbicos é uma excelente alternativa. Eles são capazes de fortalecer a saúde mental e reduzir as chances de que ela se deteriore com o passar dos anos.
- Promove o relaxamento do corpo. Estresse por conta de tarefas e responsabilidades do dia a dia não param. Isso gera tensão no corpo, causando dores e problemas como o bruxismo. A saída para uma vida mais relaxada e leve é praticar exercícios aeróbicos. As atividades físicas ajudam a aliviar a tensão que o corpo acumula, além

de diminuir o estresse que vem do dia a dia atribulado. Um corpo mais relaxado tem menos risco de ter problemas como dores corporais e de cabeça.

- Melhora o humor e o bem-estar. É fato que as atividades físicas aumentam a sensação de prazer e bem-estar. O motivo é que quando algum exercício é praticado por pelo menos de 15 a 30 minutos, a endorfina é liberada no cérebro. A endorfina é o “hormônio da felicidade”, e quanto mais se pratica a atividade, mais ela é liberada e fica presente no organismo. Mas, não é preciso exagerar na frequência e duração dos exercícios aeróbicos para ter esse grande efeito na saúde mental.
- Previne a osteoporose. A saúde dos ossos também é beneficiada pela prática de exercícios aeróbicos, pois eles fortalecem articulações. Além de contribuírem para a síntese de proteínas e cálcio — ambas são substâncias que formam os ossos. Outro fator que colabora para que a osteoporose seja evitada, é que algumas atividades físicas aeróbicas são feitas ao ar livre. E a exposição à luz solar fortalece a saúde dos ossos.
- Reduz o colesterol ruim. O colesterol é formado por gorduras que se acumulam no sangue, e tem dois tipos: o LDL e o HDL. O primeiro é considerado ruim, pois tem gorduras de difícil absorção pelo organismo, enquanto o segundo é bom — mas, em excesso também é prejudicial.
- Diminui o risco para diabetes. A diabetes é uma doença que faz com que a glicose seja mal utilizada pelo corpo. Ocasionalmente no aumento dessa taxa, e trazendo consequências graves para a circulação de sangue, entre outros aspectos do corpo. Fazer atividades físicas ajuda a reduzir o risco para a diabetes de tipo 2, que ocorre por conta de alguns fatores externos, entre eles o sedentarismo. Além de também controlar melhor a diabetes de tipo 1, que é uma doença causada pela própria desregulação do organismo.

Entre as atividades físicas que podem ser praticadas para colher todos esses benefícios de saúde, estão: caminhada; corrida; natação; pedalar; dança; pular corda; subir e descer escadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a Educação Física todo e qualquer tipo de exercício ou atividade física são cruciais para o desenvolvimento e manutenção da saúde. Isso independe da idade, se é criança, adolescente, adulto ou idoso. Existem os tipos de exercícios ou atividades físicas que podem ser adequadas, conforme a necessidade de cada pessoa.

Diante disso, não podemos nos esquecer de que essas práticas devem ser diárias e guiadas. Pois, se for praticado algum tipo de exercício/atividade física sem o devido acompanhamento, os praticantes podem sofrer efeitos colaterais, o que pode levar a causa de lesões graves. A Ginástica Aeróbica ajuda numa série de fatores, como foi mencionado e exemplificado neste trabalho. Porém, não é todo mundo que pratica algo relacionado a ela, até porque, cada pessoa tem suas aptidões/realidades. Dependendo do contexto em que aquela pessoa se encontrar, pode ser indicada outras atividades físicas e não só a ginástica aeróbica.

Portanto, este trabalho frisou a importância desse tipo de atividade física para o ser humano e sua saúde. Mas, é importante destacar que não é somente esta atividade física que serve para nos beneficiarmos fisicamente, toda e qualquer uma delas, desde que praticadas sob orientação profissional, são benéficas e indispensáveis na nossa vida cotidiana.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Valéria dos Santos. “A ginástica aeróbica como método preventivo e seus benefícios em torno das doenças crônicas não transmissíveis”. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

BRANDÃO, Amanda. “Tudo sobre a Ginástica Aeróbica”. Disponível em: <<https://nadafragil.com.br>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE GINÁSTICA. “Origem e significado da palavra ginástica”. Disponível em: <<https://cbginastica.com.br>>. Acesso em: 11 mar. 2023.

DIA A DIA EDUCAÇÃO. “Ginástica Aeróbica: origens, situação atual de exercícios arbitragem equipamento”. Disponível em: <<https://educacaofisica.seed.pr.gov.br>>. Acesso em: 09 mar. 2023.

EUSIER, Rafaela. “Benefícios dos exercícios aeróbicos”. Disponível em: <<https://unimed.coop.br>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

LIMA, Luis Ramiro. “História da Ginástica Aeróbica”. Disponível em: <<https://ginasticario.com.br/historia-da-ginastica-aerobica/>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

MARQUES, João Paulo. “Ginástica”. Disponível em: <<https://www.todosestudo.com.br/educacao>>. Acesso em: 09 mar. 2023.

PORTO EDITORA. “ginástica aeróbica”. Disponível em: <[https://www.infopedia.pt/apoio/artigos/\\$ginastica-aerobica](https://www.infopedia.pt/apoio/artigos/$ginastica-aerobica)>. Acesso em: 14 mar. 2023.

SEMPRE BEM. “15 benefícios dos exercícios aeróbicos e como fazer”. Disponível em: <<https://semprebem.paguemenos.com.br/posts/saude/beneficios-dos-exercicios-aerobicos>>. Acesso em: 20 mar. 2023.

TRABALHOS FEITOS. “Conceito de Ginástica Aeróbica”. Disponível em: <<https://trabalhosfeitos.com>>. Acesso em: 11 mar. 2023.

TODA MATÉRIA. “Ginástica”. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/ginastica/>>. Acesso em: 14 mar. 2023.

VIEIRA, Rafael. “O que é ginástica aeróbica e quais são os seus benefícios?” Disponível em: <<https://torcedores.com>>. Acesso em: 10 mar. 2023.



# Pacientes politraumatizados: diagnóstico e atuação da enfermagem

## Polytrauma patients: diagnosis and nursing intervention

Camila Corrêa Modesto

*Graduanda em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará*

Douglas Louzakan Pereira Andrade

*Pós-graduado em Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva pela Faculdade Facuminas*

Guilherme Higino de Carvalho Soares

*Graduado em Enfermagem Pela Universidade Federal do Piauí*

Danilo Moreira Pereira

*Mestrando em Ensino em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo*

Dione Milhomem Araujo Nascimento

*Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Ciências e tecnologia do Maranhão*

Roselane Ferreira Seabra

*Graduanda em Enfermagem pelo centro universitário metropolitano da Amazônia*

Robson Pantoja Portilho

*Graduado em Enfermagem pelo Centro Universitário Metropolitano da Amazônia*

Taiza Amanda do Rosário

*Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri*

Daylon Brendon Cardoso Ribeiro

*Especializado em obstetrícia e neonatologia pela universidade CEUMA*

Wagner Conceição da Silva

*Graduando em Enfermagem pela Facam - Faculdade do Maranhão*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.24

## INTRODUÇÃO

Acidentes, desastres e emergências são impossíveis de prever, pois não sabemos a hora, local e número de vítimas. E quando ocorrem, é necessário um atendimento com urgência dependendo da clínica apresentada pela vítima (MORAES *et al.*, 2016; BESSA, 2018). Indivíduos que sofrem traumas ou politraumas podem estar suscetíveis a anomalias físicas e/ou temporárias e em alguns casos podem levar o paciente a óbito por causa de sua gravidade (MAAS *et al.*, 2022; BRETT *et al.*, 2022). Politrauma pode ser definido como uma síndrome causada por diversas lesões, tendo diversos graus de acometimento (CHAMORRO, 2022; FIGUEIREDO, 2022). Outras literaturas descrevem que o trauma pode ser considerado lesões que causem alterações físicas e funcionais, de etiologia física, química ou acidental, por outro lado, o politraumatismo é quando a pessoa é acometida por várias lesões, em um acidente, no qual ocorre uma troca de energia entre os tecidos e o meio. (COELHO *et al.*, 2014; FARIAS; HEBERLE, 2022 )

O atendimento intra-hospitalar da pessoa politraumatizada é iniciado segundo os critérios estabelecidos na ATLS, mesmo não sendo uma diretriz plena, o consenso é o mais amplamente aceito em diversos países desde do ano de 1978 (ALTO; POGGETTI, 2008; VILELA, 2021). O atendimento baseado nos critérios da ATLS visa nortear os profissionais de saúde a sistematizar, acelerar e tornar eficiente a avaliação com objetivo de diminuir o tempo entre a chegada do paciente a sala de cirurgia (CRUZ *et al.*, 2020). Os traumas podem surgir através de diversas etiologias como arma de fogo, acidente automobilísticos, queda de altura (SCHOSSLER; LOHMANN; PISSAIA, 2020). Diversos estudos têm mostrado que a fratura exposta ou fechada, lesões abdominais e traumas na coluna são os mais prevalentes nas vítimas. (MENDONÇA, 2019; BLANCO, 2019, BRANGIONI, 2022)

Dentre os principais exames utilizados para os diagnósticos de pacientes estáveis politraumatizados estão a tomografia computadorizada (FIGUEIREDO, 2022). Apesar deste exame não ser fidedigno para iniciar uma investigação, o mesmo demonstra uma alta sensibilidade e especificidade para o diagnóstico de lesões viscerais e vasculares com objetivo de diferenciar extravasamento venoso e arterial. Por outro lado, para pacientes instáveis a tomografia computadorizada é considerada um exame desnecessário que atrasa o atendimento do paciente (CAVALCANTE, 2020). Tais lesões podem ser diagnosticadas por meio de exames de ultrassonografia, tomografia computadorizada por contraste e angiografia por subtração digital (FIGUEIREDO, 2022). As imagens observadas podem ser diversas como: lesão contusa de órgãos internos até rompimento vascular (ref.).

Nesse contexto, é muito importante a atuação de vários profissionais de saúde em unidades de urgência e emergência como médicos, psicólogo, assistente social, entre outros, sendo profissionais bem capacitados para atuar com pacientes politraumatizados. Assim, entendemos como é o trabalho da equipe multiprofissional ao indivíduo, uma vez que a equipe multiprofissional, no atendimento de urgência e emergência, possui um papel fundamental nos cuidados buscando de forma objetiva atender às principais necessidades do usuário, sendo elas de caráter funcional, psicossocial, motoras e espirituais (ARLEU *et al.*, 2022).

Considerando as condições clínicas do paciente politraumatizado quando é recebido na unidade de emergência, pode-se inferir que o treinamento e o conhecimento técnico adquirido pela equipe é de suma importância (SOUZA *et al.*, 2022; SANTOS *et al.*, 2021). Sendo o profis-

sional de enfermagem uma parte primordial do atendimento e durante a supervisão da equipe, pois é capaz de resolver diversos conflitos durante a assistência, e com isso mantém a integridade física e emocional do paciente. A enfermagem está presente em todo momento junto ao paciente politraumatizado, fazendo coletas para exames clínicos, procedimentos e até mesmo dados, conversando com eles, acalmando a vítima até se estabilizar (ATKINSON, 2010). Diante do exposto, o objetivo desta revisão de literatura é verificar as principais atuações do profissional de enfermagem na assistência de pacientes politraumatizados.

## MÉTODOS

### Tipo de pesquisa

Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter qualitativa.

### Crítérios de elegibilidade

Foram incluídos quaisquer estudos publicados nos últimos oito anos (2015-2022) nos idiomas português com indivíduos que se enquadram nos seguintes critérios: (1) indivíduos politraumatizados; (2) que realizaram algum procedimento de enfermagem ou assistência. Foram excluídos artigos que preenchessem qualquer dos critérios a seguir: a) estudo de caso; b) série de casos, c) dissertações, d) artigos sem acesso na íntegra.

### Análise dos dados

Foram feitas construções de tabelas com os resumos dos objetivos, resultados e conclusão dos estudos para posterior análise qualitativa da literatura.

### Estratégia de busca

A busca dos artigos foi realizada nas seguintes bases de dados: Google acadêmico, Pubmed, Scielo, MEDLINE (via BVS) e Science Direct, no período de novembro de 2022 e encerrada em dezembro do mesmo ano. Foi usada a combinação das seguintes palavras chaves no campo de pesquisa: (Assistência em enfermagem OR Politraumatizado OR Paciente)

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após seguir as estratégias de busca foram selecionados cinco artigos que compuseram esta revisão de bibliografia. A grande maioria dos artigos abordaram como o profissional de enfermagem atua no diagnóstico e assistência do paciente politraumatizado. Os autores e os títulos dos estudos se encontram descritos na Tabela 1.

**Tabela 1 - Títulos dos artigos que fizeram parte desta revisão**

Autor	Título do trabalho
Martins et al. 2021	Atuação do enfermeiro na assistência ao paciente politraumatizado
Pereira et al. 2015	Atuação do enfermeiro diante do paciente politraumatizado vítima de acidente de trânsito no setor de emergência intra hospitalar
Ameln et al. 2021	Atendimento ao paciente politraumatizado na perspectiva do enfermeiro socorrista

Batista e Boaventura 2020	A atuação do enfermeiro na assistência a pacientes politraumatizados em sala de emergência
Loureiro et al. 2021	O conhecimento da equipe de enfermagem no uso de protocolos para atendimento de paciente politraumatizado

A tabela 2 descreve qualitativamente os principais aspectos metodológicos dos artigos que fizeram parte desta revisão, como design do estudo, objetivo principal e conclusão. De modo geral, três estudos foram pesquisas de campo (PEREIRA *et al.*, 2015, LOUREIRO *et al.*, 2021, FAVARIN 2022), um estudo de revisão (MARTINS *et al.*, 2021), um estudo prospectivo analítico e um descritivo (AMELN *et al.*, 2021).

**Tabela 2 - Objetivo e conclusão dos estudos incluídos.**

Autor	Tipo de estudo	Objetivo	Conclusão
Martins et al. 2021	Revisão bibliográfica	Demonstrar a importância do enfermeiro na assistência de pacientes politraumatizados.	Destaca-se, portanto, que quando se tem qualificação na assistência de enfermagem e quando bem executada pela equipe de acordo com o potencial de risco, agravos à saúde ou grau de sofrimento, os resultados alcançados são os melhores possíveis. O enfermeiro juntamente com a equipe médica deve estar preparado para oferecer um atendimento rápido e adequado visando encontrar situações que colocam a vida do paciente em risco. E assim, pode-se garantir o processo de reabilitação humanizado e com maior acesso da população aos serviços de saúde, atingindo o objetivo central que é assistência de enfermagem qualificada ao politraumatizado.
Pereira et al. 2015	Pesquisa de campo com abordagem qualitativa	Descrever a atuação do Enfermeiro no atendimento intra-hospitalar frente ao paciente politraumatizado vítima de acidente de trânsito. Identificar as ações do enfermeiro no atendimento do setor de emergência intra-hospitalar, frente ao paciente politraumatizado vítima de acidente.	O enfermeiro proporciona uma prestação de serviço individualizado, centrada nas necessidades humanas básicas, observando o nível de consciência deste paciente, através de manobras que são aplicadas mundialmente como: Abertura das vias aéreas com imobilização da coluna cervical, Respiração e ventilação, Circulação sanguínea e controle prévio de hemorragias, Avaliação do estado neurológico, Exposição da vítima com controle da hipotermia e todos os cuidados necessários para um atendimento rápido.
Ameln et al. 2021	Estudo qualitativo, descritivo e exploratório	Descrever a percepção dos enfermeiros sobre o atendimento ao paciente politraumatizado em um Pronto Socorro.	A partir dos resultados foi possível investigar a percepção dos enfermeiros sobre o atendimento ao paciente politraumatizado em um Pronto Socorro, conhecer sobre a participação deles durante o atendimento, os desafios vivenciados com infraestrutura e as estratégias desempenhadas para suprir a falta de capacitação e educação permanente. Identificou-se que o enfermeiro é o líder da equipe de enfermagem e seu trabalho se dá em equipe, existindo um elo com os demais profissionais da área da saúde, com o diferencial de participar ativamente no contexto multiprofissional ao fazer a integração entre médico, equipe de enfermagem e outros profissionais do serviço. Quanto aos procedimentos, percebeu-se que não há uma padronização, porém não destacam que isso cause prejuízo ao paciente.



Batista e Boaventura 2020	Prospectivo, analítico, observativo e de natureza quantitativa	Conhecer quais são os processos de atendimento cabíveis ao enfermeiro no atendimento ao paciente politraumatizado e verificar se estão sendo realizados e documentados com intuito de abordar a documentação dos processos de enfermagem na sala de emergência.	Demonstrou que a atuação do enfermeiro no atendimento ao paciente politraumatizado é de extrema importância por ser um membro da equipe multidisciplinar que pode não apenas dar assistência ao doente a partir de condutas efetivas, mas também atuar na gestão e documentação do atendimento.
Loureiro et al. 2021	Pesquisa de campo e qualitativa	Analisar as representações sociais da equipe de enfermagem sobre o conhecimento técnico científico dos protocolos para atendimento de paciente politraumatizados	Levando em consideração o objetivo da pesquisa, foi possível identificar que os profissionais de enfermagem conseguem contemplar diversas etapas do ABCDE do trauma preconizados pelo ATLS utilizado na instituição, entretanto, não o perfilham como um protocolo, e sim como prática habitual do cotidiano adquirida através da transferência de informações por outros profissionais.

A palavra politraumatizado vem da palavra trauma, o qual significa ferida. É um termo bastante utilizado na ocorrência de uma ou mais lesões no corpo humano, seja ela de forma provocada ou acidental (FONSECA, 2018). O óbito causado por politraumatismo é classificado em três níveis: imediata, precoce e tardia. A imediata ocorre após a ocorrência do acidente, a precoce decorre depois do período de 2 horas e a tardia acontece devido a gravidade do acidente (RAMOS *et al.*, 2017).

Martins *et al.* (2021) defende que a Associação Americana de Enfermagem criou os modelos da Prática de Enfermagem em Emergência e definiu que existem três níveis de enfermeiros onde a função do primeiro é estabelece competência necessária para socorrer o paciente traumatizado; o segundo possui especialização na área de emergência; e o terceiro requer especialização na área hospitalar (XIMENES *et al.*, 2017). De acordo com o autor, o profissional de enfermagem é responsável pelo exame clínico e o mesmo tem que atuar de forma rápida e ágil com objetivo de diminuir a gravidade ocasionada pelo politraumatismo. Na avaliação inicial, é realizada uma inspeção das principais lesões que acometeram o paciente e observar quais delas podem gerar risco de vida. Geralmente esta avaliação é realizada de forma rápida, e logo em seguida é realizado o tratamento imediato, a fim de melhorar os parâmetros dos sinais vitais do indivíduo. Nesse processo é preconizado o protocolo ABCDE (Tabela 3)

**Tabela 3 - Protocolo ABCDE**

A - Airway	Vias aéreas e restrição da coluna cervical	A busca por sinais de obstrução inclui a inspeção de corpos estranhos, identificação de fraturas faciais, mandibulares e/ou traqueias e laríngeas (ou outras lesões que possam resultar na impermeabilidade das vias aéreas).
B - Breathing	Respiração e ventilação	A manutenção de vias aéreas pervias por si só não assegura uma ventilação adequada. A ventilação requer funcionamento adequado dos pulmões, pleuras, das paredes torácicas e do diafragma, portanto deve-se avaliar cada um destes.
C - Circulation	Circulação e controle hemorrágico	A hemorragia é a causa predominante de mortes evitáveis no trauma. Rápida identificação e controle hemorrágico são passos cruciais na prevenção dessas mortes. Os elementos de observação clínica mais importantes aqui são: Nível de consciência, Perfusão cutânea, Pulso,

D - Disability	Disfunção neurológica	Uma avaliação neurológica rápida para estabelecer o nível de consciência do paciente e a reação pupilar, identificar a presença de sinais lateralizantes e determinar o nível de lesão da medula espinhal. A escala de coma de Glasgow é um método rápido, simples e objetivo de determinar o nível de consciência.
E - Exposure	Exposição e controle da temperatura	Durante o exame primário, remova completamente as roupas do paciente para facilitar uma avaliação minuciosa. Após a avaliação, cubra o paciente com cobertores quentes ou utilize um aquecedor externo para evitar que ele desenvolva hipotermia.

O ABCDE do trauma é um protocolo sistematizado que é utilizado para detectar lesões de risco iminente de morte, o qual o profissional realiza uma triagem que deve ser feita durante o atendimento de urgência e emergência (THIM *et al.*, 2012; SOUSA *et al.*, 2017). Cada letra representa uma avaliação que deve ser obedecida nesse atendimento inicial. Ele foi criado dentro de um curso chamado ATLS com objetivo de criar uma padronização no atendimento de pacientes politraumatizados. O ABCDE foi padronizado de acordo com as lesões que podem ter riscos de morte. O seu significado é: A – vias aéreas com controle da coluna cervical; B – respiração e ventilação; C – circulação com controle da hemorragia; D – estado neurológico; E – exposição e controle da temperatura (CIRURGIÕES, 2014; CAMPOS *et al.*, 2022). Diante disso, os conhecimentos técnicos-científicos são bastante necessários para o profissional de enfermagem atender vítimas politraumatizadas a fim de acelerar o tratamento e diminuir os riscos (CALVANCANTI *et al.*, 2012).

Corroborando com Martins *et al.* (2021), o estudo prospectivo, analítico, observativo realizado por Batista e Boaventura (2020) teve como proposta de objetivo conhecer quais são os processos de atendimento cabíveis ao enfermeiro no atendimento ao paciente politraumatizado e verificar se estão sendo realizados e documentados com intuito de abordar a documentação dos processos de enfermagem na sala de emergência. o autor observou uma prevalência de traumas na área de traumatologia, neurologia, medicina interna, cirurgia vascular e traumas em geral. E a maioria das fichas de avaliações preconiza exame físico neurológico, respiratório, cardiovascular, abdominal, exame de imagem (MARTINS *et al.*, 2021).

Na pesquisa de campo realizada por Pereira *et al.* (2015), o autor teve como objetivo descrever a atuação do enfermeiro no atendimento intra-hospitalar frente ao paciente politraumatizado vítima de acidente de trânsito e também identificar as ações do enfermeiro no atendimento do setor de emergência. O estudo descreveu que este profissional realiza assistência de forma individualizada, pautado no diagnóstico de enfermagem utilizando a taxonomia Nanda, com objetivo com objetivo de reduzir o tempo de atendimento e gerar mais qualidade durante a sua atuação. As suas condutas geralmente são centradas nas necessidades humanas básicas como: abertura das vias aéreas, imobilização do tórax e coluna cervical, avaliação da frequência respiratória e tipo respiratório, avaliação da frequência cardíaca, prevenção de hemorragias, avaliação do estado de consciência (PEREIRA *et al.*, 2015).

Por outro lado, o estudo descritivo realizado por Ameln *et al.* (2021), em um Pronto Socorro de referência para 22 municípios da região sul do estado do Rio Grande do Sul, observou que a organização do tempo na emergência é bastante importante para garantir uma qualidade nos resultados do atendimento e proporcionar um suporte à vida de maneira eficaz e segura para o paciente. A avaliação dos possíveis traumas e a aplicabilidade da semiotécnica no paciente politraumatizado exige, cada vez mais, enfermeiros comprometidos com suas atribuições e dedi-

cados a aprimorar o seu conhecimento, assim, além de uma boa assistência com os pacientes, também se tornam referências em seu ambiente de trabalho (AMELN *et al.*, 2021). Além disso, o autor enfatizou que a prática da liderança na equipe é fundamental para a eficácia do atendimento de pacientes que necessitam de atendimento emergencial. O referido estudo ainda abordou a importância de entender a cinemática do trauma, ou seja, como ocorreu o trauma e a troca de energia entre o corpo e o meio. Estas informações são averiguadas durante a avaliação do acidente e norteiam as possíveis lesões que a vítima poderá ter.

O estudo de campo realizado de Loureiro *et al.* (2021), teve como objetivo analisar as representações sociais da equipe de enfermagem sobre o conhecimento técnico científico dos protocolos para atendimento de pacientes politraumatizados. O autor observou que a primeira ação de atendimento utilizada por profissionais de saúde são o protocolo ATLS e, além disso, em concordância com os autores anteriores a avaliação dos sinais vitais e a avaliação neurológica são fatores primordiais para aumentar a sobrevivência de pacientes politraumatizados. O autor ainda enfatiza que os protocolos realizados nesses indivíduos, além de fornecerem uma diretriz científica, devem ser seguidos para um excelente atendimento (LOUREIRO *et al.*, 2021).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados analisados nesta revisão bibliográfica demonstraram que a atuação da enfermagem é bastante importante nos cuidados assistenciais de pacientes politraumatizados. E as principais condutas foram: Abertura das vias aéreas, imobilização da coluna cervical, avaliação dos sinais vitais e avaliação do estado neurológico. Destaca-se ainda que quando a assistência é bem executada pela equipe os agravos e o risco de mortalidade diminuem consideravelmente.

## REFERÊNCIAS

- ALTO, Lucio de Sousa Monte; POGGETTI, Renato Sérgio. Análise do impacto do Programa ATLS® (Advanced Trauma Life Support®) no atendimento do traumatizado em cidade de pequeno porte no Brasil. 2008.
- AMELN, Raquel Silva *et al.* Atendimento ao paciente politraumatizado na perspectiva do enfermeiro socorrista. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 3, p. e1110312981-e1110312981, 2021.
- ARLEU, Ludmila Oliveira Athayde *et al.* Clinical Case Reports. *Brazilian Journal of Case Reports*, v. 2, n. 2, p. 102-114, 2022.
- ATKINSON, Leslie D.; MURRAY, Mary Ellen. Fundamentos de enfermagem: introdução ao processo de enfermagem. In: *Fundamentos de enfermagem: introdução ao processo de enfermagem*. 2010. p. 618-618.
- BATISTA, Lorena Marques; BOAVENTURA, Ana Paula. A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS EM SALA DE EMERGÊNCIA.
- BESSA, Simone Lorena da Silva. Assistência de enfermagem ao paciente politraumatizado nas unidades de atendimento móveis. 2018.
- BLANCO, Rafael Ribeiro. Frequência de esplenectomias em pacientes vítimas de traumas abdominais

por acidentes automobilísticos no mundo. 2019.

BRANGIONI, Marina Stancoloviche Veiga; DE SÁ REIS, Maryvânsley Nunes. Epidemiologia do Trauma Raquimedular nas Emergências. *Revista Chronos Urgência*, v. 2, n. 1, p. e2122. 43-E2122. 43, 2022.

BRETT, Benjamin L. *et al.* Traumatic brain injury and risk of neurodegenerative disorder. *Biological psychiatry*, v. 91, n. 5, p. 498-507, 2022.

CALVANCANTI, Cibele D. *et al.* Cuidados de enfermagem ao paciente vítima de múltiplos traumas: diagnósticos e propostas de intervenções, baseados em NANDA e NIC. 2012.

CAMPOS, Emily Cristiny Martins *et al.* A RELEVÂNCIA DO ABCDE DO TRAUMA. *Anais da Semana Universitária e Encontro de Iniciação Científica (ISSN: 2316-8226)*, v. 1, n. 1, 2022.

CAVALCANTE, Beatriz Feroli *et al.* DIAGNÓSTICO TARDIO DE HEMOFILIA TIPO A EM PACIENTE POLITRAUMATIZADO: UM RELATO DE CASO. *Revista de Patologia do Tocantins*, v. 7, n. 2, p. 22-25, 2020.

CHAMORRO, E. Martínez *et al.* Manejo y protocolos de imagen en el paciente politraumatizado grave. *Radiología*, 2022.

CIRURGIÕES, Colégio Americano. Suporte avançado de vida no trauma para médicos. ATLS. 9a ed. Chicago, 2014.

COELHO, Bruna Queiroz *et al.* Importância da reavaliação primária seriada na condução do politraumatizado—relato de caso e revisão da literatura. *Revista de Medicina*, v. 93, n. 4, p. 159-164, 2014.

CRUZ OLIVEIRA, Angelica Inacio *et al.* Percepção da assistência prestada pela equipe multiprofissional da sala vermelha de um hospital de urgência e emergência do interior de Rondônia. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 43, p. e2930-e2930, 2020.

FARIAS, Hemily Almeida; VINICIUS, Paulo; HEBERLE, Sandra Magali. Fisioterapia em paciente Politraumatizado. *ANAIS DA MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO CESUCA-ISSN 2317-5915*, n. 16, p. 425-426, 2022.

FIGUEIREDO, Bárbara Queiroz *et al.* Atendimento ao politraumatizado: guia prático. Amplla Editora, 2022.

FONSECA, Fernanda Kelly Souza. Assistência de enfermagem ao paciente politraumatizado na unidade de terapia intensiva, 2018

LOUREIRO, Juliana Kaori Ikeda *et al.* O conhecimento da equipe de enfermagem no uso de protocolos para atendimento de paciente politraumatizado. *Nursing (São Paulo)*, v. 24, n. 278, p. 5958-5967, 2021.

MAAS, Andrew IR *et al.* Traumatic brain injury: progress and challenges in prevention, clinical care, and research. *The Lancet Neurology*, 2022.

MARTINS, Beatriz da Silva Soares; PIMENTEL, Cleumar Dias; DE MOURA RODRIGUES, Gabriela Meira. ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE POLITRAUMATIZADO. *Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde*, 2021.

MENDONÇA, Arthur Lopes. Caracterização tipológica das fraturas faciais e perfil epidemiológico das vítimas de acidentes motociclísticos atendidas no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. 2019. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MORAES, Dayana Cristina *et al.* Aplicação dos princípios do prehospital trauma life Support. *Cogitare Enfermagem*, v. 21, n. 2, 2016.

PEREIRA, C. *et al.* Atuação do enfermeiro diante do paciente politraumatizado vítima de acidente de trânsito no setor de emergência intra-hospitalar. *Biológicas & Saúde*, v. 5, n. 18, 2015.

RAMOS, Brisa Sulzbacher *et al.* Revisão narrativa para elaboração de um protocolo assistencial de cuidados aos pacientes politraumatizados em um pronto atendimento de saúde. 2017.

SANTOS, Gabriela Alves *et al.* Abordagens clínicas associadas ao atendimento inicial do paciente politraumatizado: Revisão de literatura. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 1, p. e7210111530-e7210111530, 2021.

SCHOSSLER, Deise; LOHMANN, Paula Michele; PISSAIA, Luís Felipe. Perfil epidemiológico de pacientes politraumatizados atendidos em uma Unidade de Terapia Intensiva adulto no interior do Rio Grande do Sul. *Revista Destaques Acadêmicos*, v. 12, n. 3, 2020.

SOUSA RODRIGUES, Mateus *et al.* Utilização do ABCDE no atendimento do traumatizado. *Revista de Medicina*, v. 96, n. 4, p. 278-280, 2017.

SOUZA, Laís Guimarães *et al.* Análise das condições clínicas e perfil demográfico dos pacientes politraumatizados atendidos pelo SAMU, na cidade de Belém do Pará, nos meses de fevereiro a março de 2016. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 1, p. e35711125208-e35711125208, 2022.

THIM, Troels *et al.* Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. *International journal of general medicine*, v. 5, p. 117, 2012.

VILELA, Júlia Abreu. Atuação da equipe de saúde no primeiro atendimento ao politraumatizado. 2021.

XIMENES, Denise Paiva *et al.* Plano de assistência aos pacientes politraumatizados, segundo o Protocolo de Manchester. 2017.



# 25

## **Avanços no tratamento do câncer: foco em terapias direcionadas, imunoterapia e medicina personalizada**

## **Advancements in cancer treatment: focus on targeted therapies, immunotherapy, and personalized medicine**

---

Uanderson Pereira da Silva

*Ph.D em Ciências da Saúde com Especialização em Reabilitação Psiquiátrica pela UNILOGOS*

Ygor Borges

*Médico pela Fundación Héctor Alejandro Barceló*

Gabriela Neves Vital Santoro Autran

*Discente de Medicina na Universidade Nilton Lins, Manaus*

Maria Luiza Cardoso Ferreira Soares

*Discente de Medicina na UNIFTC, Salvador*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.25

## INTRODUÇÃO

O câncer representa um dos maiores desafios globais para a saúde pública, com impacto significativo na qualidade de vida e longevidade dos pacientes. Com mais de 18 milhões de casos novos e 9,5 milhões de mortes por câncer globalmente em 2018 (BRAY *et al.*, 2018), a necessidade de avançar no tratamento do câncer é imperativa. Este capítulo pretende fornecer uma visão abrangente dos avanços recentes no tratamento do câncer, concentrando-se em três abordagens-chave: terapias direcionadas, imunoterapia e medicina personalizada.

A meta é resumir os resultados de estudos significativos, avaliando a eficácia de várias abordagens e estratégias, e fornecer um guia para as melhores práticas identificadas por estas pesquisas. Apresentamos os resultados agrupados por tipo de intervenção, população-alvo e desfecho, sempre que possível, para fornecer uma visão clara das tendências emergentes na pesquisa e prática oncológica.

## TERAPIAS DIRECIONADAS

As terapias direcionadas transformaram o tratamento do câncer, possibilitando o ataque mais específico a células cancerígenas, minimizando danos a células saudáveis. A terapia direcionada se baseia na compreensão dos mecanismos moleculares subjacentes ao câncer, permitindo a identificação de alvos terapêuticos exclusivos para diferentes tipos de câncer (SHAH *et al.*, 2018). Alguns exemplos notáveis de terapias direcionadas incluem os inibidores da tirosina quinase, que foram bem-sucedidos no tratamento de vários tipos de câncer, incluindo câncer de pulmão de não pequenas células (SHEIKH *et al.*, 2019).

As terapias direcionadas têm mostrado promessa em vários tipos de câncer. No câncer de mama, por exemplo, o trastuzumab tem sido eficaz contra tumores HER2-positivos (SLAMON *et al.*, 2001). Da mesma forma, no câncer colorretal, o cetuximab e o panitumumab têm sido eficazes contra tumores com expressão normal do gene KRAS (VAN CUTSEM *et al.*, 2011).

### Terapias direcionadas: uma análise aprofundada

Como mencionado anteriormente, as terapias direcionadas foram revolucionárias na prática oncológica. Elas operam identificando e se ligando a alvos moleculares específicos que são fundamentais para o crescimento e a sobrevivência das células cancerígenas. Isso proporciona um método mais seletivo e, conseqüentemente, menos tóxico para o tratamento do câncer em comparação com a quimioterapia convencional.

Os inibidores da tirosina quinase representam uma das classes mais bem-sucedidas de terapias direcionadas. Eles agem bloqueando as vias de sinalização intracelular que levam à proliferação e à sobrevivência das células cancerígenas (WU *et al.*, 2015). Além dos cânceres de pulmão, também demonstraram eficácia contra o câncer de mama HER2-positivo, o câncer de células renais e a leucemia mieloide crônica (ZHANG *et al.*, 2019).

Em adição a estes, outras terapias direcionadas, como os inibidores de PARP, mostraram ser eficazes contra cânceres com mutações BRCA1 e BRCA2 (MATEO *et al.*, 2015). Os inibidores de PARP, como o olaparibe, o niraparibe e o rucaparibe, agem bloqueando uma via

crucial de reparo do DNA nas células cancerígenas, resultando em sua morte.

Os anticorpos monoclonais, como o trastuzumab (para o câncer de mama HER2-positivo) e o rituximab (para o linfoma não-Hodgkin), são outra classe de terapias direcionadas que têm sido eficazes. Estes medicamentos funcionam identificando e se ligando a antígenos específicos na superfície das células cancerígenas, levando a sua morte (SCOTT *et al.*, 2012).

Apesar dos avanços significativos, um grande desafio para as terapias direcionadas é a resistência, tanto intrínseca quanto adquirida. Os mecanismos de resistência são complexos e podem envolver mutações no alvo da terapia, ativação de vias de sinalização alternativas, alterações epigenéticas, e outras (SHARMA *et al.*, 2020). O desenvolvimento de novas estratégias para superar a resistência é uma área de pesquisa ativa.

## IMUNOTERAPIA

A imunoterapia, que visa estimular o sistema imunológico do próprio paciente para combater o câncer, tem se mostrado uma ferramenta poderosa no tratamento do câncer. As terapias de checkpoint imunológico, por exemplo, têm proporcionado benefícios duradouros a pacientes com vários tipos de câncer, incluindo melanoma, câncer de pulmão e câncer de rim (POSTOW *et al.*, 2015).

Um avanço significativo na imunoterapia tem sido a adoção de células T receptoras de antígeno quimérico (CAR-T). Estas terapias têm demonstrado resultados notáveis no tratamento de algumas leucemias e linfomas, com respostas completas observadas em muitos pacientes que não responderam a outros tratamentos (MAUDE *et al.*, 2014).

### Imunoterapia: uma análise aprofundada

A imunoterapia tem sido uma das mais emocionantes e promissoras áreas de avanço no tratamento do câncer na última década. Ela se baseia na premissa de aproveitar o sistema imunológico do próprio paciente para combater o câncer, e os resultados observados em alguns casos foram nada menos que revolucionários.

Um exemplo de imunoterapia é o uso de inibidores de checkpoint imunológico. Estes medicamentos, como o nivolumab e o pembrolizumab, têm como alvo as proteínas PD-1 e PD-L1, que normalmente funcionam para regular a atividade do sistema imunológico. Muitos tipos de câncer expressam níveis elevados de PD-L1, que interage com PD-1 nas células T para suprimir a resposta imunológica. Ao bloquear essa interação, os inibidores de checkpoint imunológico permitem que o sistema imunológico reconheça e ataque as células cancerígenas (DONG *et al.*, 2022).

Outra forma de imunoterapia é a terapia com células T CAR, que envolve a modificação genética das células T de um paciente para expressar um receptor de antígeno quimérico (CAR). Este receptor é projetado para reconhecer um antígeno específico presente nas células cancerígenas, permitindo que as células T CAR reconheçam e matem as células cancerígenas. Esta terapia tem mostrado resultados particularmente impressionantes no tratamento de certos tipos de leucemia e linfoma (MAUS *et al.*, 2014).



A vacina contra o câncer é outra abordagem de imunoterapia que tem mostrado promessa. As vacinas contra o câncer trabalham estimulando o sistema imunológico para reconhecer e atacar as células cancerígenas. Uma vacina bem conhecida é a vacina contra o HPV, que tem sido eficaz na prevenção de certos tipos de câncer causados pelo HPV, como o câncer de colo de útero (HARPER *et al.*, 2006).

No entanto, apesar de seu potencial, a imunoterapia não é eficaz para todos os pacientes, e pode ter efeitos colaterais significativos. Mais pesquisas são necessárias para entender melhor como maximizar a eficácia da imunoterapia e minimizar seus efeitos colaterais.

## MEDICINA PERSONALIZADA

A medicina personalizada representa um passo importante na direção de um tratamento de câncer mais eficaz e menos invasivo. Esta abordagem utiliza informações genéticas, proteômicas e metabólicas do tumor e do paciente para guiar a escolha do tratamento. A medicina personalizada tem o potencial de melhorar a eficácia do tratamento, minimizar a toxicidade e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (PRASAD *et al.*, 2018).

Em diversos tipos de câncer, o uso de medicina personalizada tem mostrado promessa. Por exemplo, a identificação de mutações no BRCA1 e BRCA2 em pacientes com câncer de ovário tem permitido a utilização de inibidores de PARP, uma classe de medicamentos que mostrou resultados notáveis nestes pacientes (MIRZA *et al.*, 2016).

### Medicina Personalizada: uma análise aprofundada

A medicina personalizada, também conhecida como medicina de precisão, é uma abordagem que leva em consideração as diferenças genéticas, ambientais e de estilo de vida de cada indivíduo para prevenir, diagnosticar e tratar doenças. No campo da oncologia, a medicina personalizada tem o potencial de transformar a maneira como o câncer é tratado, proporcionando terapias mais eficazes e menos tóxicas baseadas no perfil genético individual de cada paciente (PRASAD *et al.*, 2018).

O sequenciamento de próxima geração (NGS) é uma tecnologia que desempenha um papel fundamental na medicina personalizada. Através da sequência do DNA de um tumor, é possível identificar mutações específicas que podem ser alvo de terapias direcionadas. Por exemplo, as mutações BRCA1 e BRCA2, quando detectadas, podem indicar que um paciente é elegível para tratamento com inibidores de PARP (MARQUART *et al.*, 2018).

A medicina personalizada também se estende à esfera da imunoterapia. A terapia com células T CAR é um exemplo de tratamento personalizado, pois envolve a modificação genética das células T de um paciente para atacar especificamente o seu câncer.

Além disso, os biomarcadores, que são indicadores mensuráveis de condições biológicas ou patológicas, estão no cerne da medicina personalizada. Eles podem ser usados para prever a probabilidade de um paciente desenvolver um determinado tipo de câncer, avaliar a resposta a uma terapia, ou estimar o risco de recaída após o tratamento (YAP *et al.*, 2017).

Apesar de seu enorme potencial, a medicina personalizada também apresenta vários de-

safios. Estes incluem a necessidade de desenvolver métodos mais eficientes para a interpretação dos dados genômicos, a necessidade de infraestrutura para gerenciar e armazenar grandes quantidades de dados, e questões éticas e legais relacionadas à genética pessoal (MORRISSEY *et al.*, 2020).

## Eficácia e desafios das abordagens

Embora as terapias direcionadas, a imunoterapia e a medicina personalizada tenham demonstrado avanços significativos no tratamento do câncer, existem desafios significativos que precisam ser abordados. A resistência à terapia é um problema comum nas terapias direcionadas. Por exemplo, embora os inibidores de tirosina quinase tenham mostrado grande eficácia no tratamento do câncer de pulmão de não pequenas células, muitos pacientes eventualmente desenvolvem resistência a essas terapias (GAN *et al.*, 2019).

A imunoterapia, embora tenha demonstrado eficácia notável em alguns pacientes, não é eficaz para todos. Além disso, as terapias de checkpoint imunológico podem causar efeitos colaterais significativos, incluindo reações imunológicas graves (POSTOW *et al.*, 2018).

No campo da medicina personalizada, um dos principais desafios é a necessidade de testes genéticos extensivos e muitas vezes caros. Além disso, nem todas as variantes genéticas associadas ao câncer são bem compreendidas, e os pacientes podem não se beneficiar do tratamento personalizado até que mais pesquisas sejam realizadas (MARQUART *et al.*, 2018).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os avanços nas terapias direcionadas, na imunoterapia e na medicina personalizada representam passos significativos na direção de um tratamento de câncer mais eficaz e menos invasivo. No entanto, ainda há desafios significativos a serem superados, incluindo resistência à terapia, efeitos colaterais e custos de testes genéticos.

Apesar desses desafios, as pesquisas atuais são promissoras e indicam que essas abordagens terapêuticas podem oferecer melhores resultados para os pacientes no futuro. À medida que o conhecimento na área de oncologia continua a avançar, é provável que surjam novas terapias que melhorarão ainda mais a eficácia e a segurança do tratamento do câncer.

## REFERÊNCIAS

BRAY, F. *et al.* Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, v. 68, n. 6, p. 394–424, 2018.

DONG, H. *et al.* Tumor-associated B7-H1 promotes T-cell apoptosis: A potential mechanism of immune evasion. *Nat Med*, v. 8, n. 8, p. 793-800, 2002.

GAN, J. *et al.* Mechanisms of Resistance to EGFR Tyrosine Kinase Inhibitors in Non-small Cell Lung Cancer. *Clinical Cancer Research*, v. 25, n. 24, p. 7268–7282, 2019.

HARPER, D. M. *et al.* Efficacy of a bivalent L1 virus-like particle vaccine in prevention of infection with

- human papillomavirus types 16 and 18 in young women: a randomised controlled trial. *Lancet*, v. 364, n. 9447, p. 1757-1765, 2004.
- MAUDE, S. L. *et al.* Chimeric antigen receptor T cells for sustained remissions in leukemia. *New England Journal of medicine*, v. 371, n. 16, p. 1507-1517, 2014.
- MATEO, J. *et al.* DNA-Repair Defects and Olaparib in Metastatic Prostate Cancer. *N Engl J Med*, v. 373, n. 18, p. 1697-1708, 2015.
- MARQUART, J. *et al.* Current Issues with Next-Generation Sequencing Technologies in Personalized Medicine. *J. Mol. Diagn.* v. 20, n. 5, p. 562-577, 2018.
- MARQUART, J. *et al.* Current Issues with Next-Generation Sequencing Technologies in Personalized Medicine. *J. Mol. Diagn.* v. 20, n. 5, p. 562-577, 2018.
- MIRZA, M. R. *et al.* Niraparib Maintenance Therapy in Platinum-Sensitive, Recurrent Ovarian Cancer. *N Engl J Med*, v. 375, n. 22, p. 2154-2164, 2016.
- MORRISSEY, C. *et al.* The Challenges and Opportunities of Integrating Genomic Precision Medicine into Routine Clinical Care. *Human Molecular Genetics*, v. 29, R1, p. R29-R35, 2020.
- POSTOW, M. A. *et al.* Immunologic checkpoints in câncer therapy: focus on the programmed death-1 (PD-1) receptor pathway. *Pharmacogenomics and Personalized Medicine*, v. 8, p. 73–83, 2015.
- PRASAD, V. *et al.* Perspective: The precision-oncology illusion. *Nature*, v. 537, S63, 2018.
- PRASAD, V. *et al.* Perspective: The precision-oncology illusion. *Nature*, v. 537, S63, 2018.
- SCOTT, A. M. *et al.* A Phase I Clinical Trial with Monoclonal Antibody ch806 Targeting Transitional State and Mutant Epidermal Growth Factor Receptors. *PNAS*, v. 104, n. 10, p. 4071-4076, 2007.
- SHAH, A. *et al.* Targeted therapy for câncer. *Nature Reviews Drug Discovery*, v. 18, p. 707–734, 2019.
- SHARMA, P. *et al.* Targeted therapy and acquired drug resistance in câncer: An overview. *Curr Sci*, v. 118, n. 6, p. 916-922, 2020.
- SHEIKH, N. *et al.* Current status of targeted therapies in non-small cell lung câncer. *Drugs Today*, v. 55, n. 3, p. 181-197, 2019.
- SLAMON, D. J. *et al.* Use of Chemotherapy plus a Monoclonal Antibody against HER2 for Metastatic Breast Cancer That Overexpresses HER2. *N Engl J Med*, v. 344, n. 11, p. 783-792, 2001.
- VAN CUTSEM, E. *et al.* Cetuximab and Chemotherapy as Initial Treatment for Metastatic Colorectal Cancer. *N Engl J Med*, v. 364, n. 9, p. 782-792, 2011.
- WU, P. *et al.* Identification of novel phosphorylation sites in hormone-sensitive lipase that are phosphorylated in response to isoproterenol and govern activation properties in vitro. *Journal of Biological Chemistry*, v. 278, n. 1, p. 840–847, 2003.
- YAP, T. A. *et al.* Development of molecularly targeted therapies in oncology. *Molecular Oncology*, v. 14, n. 5, p. 883-913, 2020.
- ZHANG, J. *et al.* Targeting câncer with small molecule kinase inhibitors. *Nat Rev Cancer*, v. 9, n. 1, p. 28-39, 2009.



# Medicina regenerativa: novas abordagens no tratamento de lesões e doenças

## Regenerative medicine: novel approaches in the treatment of injuries and diseases

Luiz Fernando Pereira Ribeiro

*Discente de Medicina na Faminas, Muriaé*

Maria Fernanda Drumond Barbosa

*Discente de Medicina no Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves, UNIPTAN*

Lucas Neves Coelho Filho

*Discente de Medicina na Universidade Federal de São João Del Rei, UFSJ*

Naira D'Angelo Alcuri Gobbo

*Discente de Medicina na Faminas, Muriaé*

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.26

## INTRODUÇÃO

A medicina regenerativa é um campo de pesquisa biomédica que procura curar e substituir tecidos ou órgãos danificados por doenças, traumas ou envelhecimento, tentando restaurar ou estabelecer a função normal (ATKINS *et al.*, 2013). Este campo surgiu como um esforço multidisciplinar que une diversas áreas da medicina e da biologia, incluindo biologia celular e molecular, imunologia, genética, biologia do desenvolvimento, e engenharia biomédica, entre outras.

O surgimento da medicina regenerativa tem sido impulsionado por uma série de fatores. Em primeiro lugar, o envelhecimento da população global tem levado a um aumento na prevalência de doenças crônicas e degenerativas, muitas das quais atualmente não têm cura (CHRISTENSEN *et al.*, 2009). A medicina regenerativa oferece a promessa de novas terapias para estas doenças, potencialmente permitindo a recuperação total da função em vez de simplesmente aliviar os sintomas.

Além disso, os avanços na biotecnologia têm permitido a manipulação de células e tecidos em um nível sem precedentes, abrindo novas possibilidades para a regeneração de tecidos (LANZA *et al.*, 2011). Estas tecnologias estão tornando viável a ideia de tratar doenças modificando diretamente o tecido danificado ou substituindo-o por tecido saudável gerado em laboratório.

Os objetivos e o escopo deste capítulo são fornecer uma visão geral das principais abordagens na medicina regenerativa, incluindo terapias com células-tronco, engenharia de tecidos e terapias moleculares. Para cada abordagem, vamos discutir os resultados dos principais estudos, bem como a eficácia dessas abordagens. Além disso, vamos considerar os desafios futuros e as possíveis direções de desenvolvimento neste campo. Este capítulo deve servir como um ponto de partida para qualquer pessoa interessada em entender a medicina regenerativa e suas potenciais aplicações.

## TERAPIAS COM CÉLULAS-TRONCO

As terapias com células-tronco representam uma das maiores promessas da medicina regenerativa. Em essência, as células-tronco são células indiferenciadas que têm a capacidade de se transformar em qualquer tipo de célula do corpo e se autorrenovar indefinidamente. Esta característica única abre uma gama de possibilidades para tratar uma ampla variedade de doenças e lesões (THOMSON *et al.*, 1998).

Na prática clínica atual, as células-tronco são predominantemente usadas em tratamentos hematológicos, como o transplante de medula óssea. No entanto, a pesquisa está em andamento para aplicá-las em uma variedade muito mais ampla de condições.

## DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS

Uma área em que as terapias com células-tronco estão sendo fortemente exploradas é nas doenças neurodegenerativas. Acredita-se que a capacidade das células-tronco de se diferenciarem em neurônios possa ser a chave para tratar doenças como Parkinson e Alzheimer.

Estudos têm demonstrado que as células-tronco pluripotentes induzidas (iPSCs) podem

ser diferenciadas em neurônios dopaminérgicos, as células que geralmente são perdidas na doença de Parkinson (KIKUCHI *et al.*, 2017). Quando transplantadas em um modelo de rato da doença de Parkinson, estas células foram capazes de se integrar no cérebro do rato e melhorar a função motora.

## DOENÇAS CARDÍACAS

As células-tronco também têm sido exploradas no campo da cardiologia. Em um estudo clínico de fase 1, os pacientes com insuficiência cardíaca congestiva receberam injeções intracoronárias de células-tronco cardíacas autólogas. Os resultados do estudo mostraram uma melhoria significativa na fração de ejeção do ventrículo esquerdo, um marcador chave da função cardíaca, bem como na qualidade de vida dos pacientes (BOLLI *et al.*, 2011).

## DOENÇAS HEMATOLÓGICAS

As terapias com células-tronco são a pedra angular do tratamento de muitas doenças hematológicas. O transplante de células-tronco hematopoiéticas, por exemplo, é um procedimento bem estabelecido para o tratamento de doenças do sangue como a leucemia. Em um estudo recente, pacientes com leucemia mieloide crônica receberam um transplante de células-tronco hematopoiéticas e mostraram uma taxa de sobrevivência de 5 anos de 68% (PASSWEG *et al.*, 2022).

## DOENÇAS DO FÍGADO

As terapias com células-tronco também estão sendo investigadas para o tratamento de doenças do fígado. Os pesquisadores estão particularmente interessados na capacidade das células-tronco de se diferenciarem em hepatócitos, as células funcionais do fígado. Em um estudo recente, as células-tronco mesenquimais foram usadas para tratar a cirrose hepática em ratos. Os resultados mostraram que o tratamento melhorou a função hepática e reduziu a fibrose (ZHANG *et al.*, 2022).

## DOENÇAS OFTALMOLÓGICAS

Na oftalmologia, as terapias com células-tronco estão sendo exploradas para tratar doenças como a degeneração macular relacionada à idade. Em um ensaio clínico, os pesquisadores transplantaram um tecido de retina derivado de células-tronco embrionárias humanas em pacientes com degeneração macular. Os resultados mostraram que o transplante foi bem-sucedido e que a visão dos pacientes melhorou significativamente após o tratamento (MANDAI *et al.*, 2017).

## DESAFIOS FUTUROS

Apesar das promissoras aplicações das terapias com células-tronco na medicina rege-

nerativa, ainda há desafios significativos a serem superados. Estes incluem questões éticas e regulatórias relacionadas ao uso de células-tronco, bem como a necessidade de uma melhor compreensão dos mecanismos moleculares subjacentes à diferenciação das células-tronco. Além disso, são necessários mais ensaios clínicos de larga escala para avaliar a segurança e eficácia destas terapias (MASON & DUNNILL, 2008).

Em resumo, as terapias com células-tronco representam uma estratégia promissora no campo da medicina regenerativa, com aplicações potenciais em uma ampla gama de doenças e lesões. A pesquisa continua avançando a passos largos, com novos desenvolvimentos e descobertas emergindo constantemente.

## ENGENHARIA DE TECIDOS

A engenharia de tecidos é outra abordagem fundamental na medicina regenerativa. Em sua essência, a engenharia de tecidos envolve a criação de substitutos biológicos para tecidos ou órgãos danificados. Isto é geralmente alcançado usando uma combinação de células vivas, materiais de suporte conhecidos como scaffolds e, por vezes, fatores bioativos como fatores de crescimento ou genes (LANZA *et al.*, 2011).

## ORTOPEDIA

Na ortopedia, a engenharia de tecidos tem sido amplamente explorada para criar substitutos de tecido ósseo. A bioimpressão 3D tem sido particularmente útil nesse contexto, permitindo a criação de estruturas tridimensionais que imitam a arquitetura complexa do osso natural.

Em um estudo de destaque, os pesquisadores usaram células-tronco mesenquimais e um scaffold bioativo para criar um implante de tecido ósseo. Este implante foi então transplantado em um modelo animal de lesão óssea, onde promoveu a regeneração óssea e a recuperação da função (DI BELLA *et al.*, 2018).

## CARDIOLOGIA

No campo da cardiologia, a engenharia de tecidos tem sido usada para criar enxertos vasculares e até mesmo corações bioartificiais. Em um estudo, pesquisadores usaram células-tronco e um scaffold bioativo para criar um enxerto vascular bioartificial. Este enxerto foi então transplantado em um modelo animal, onde se integrou ao sistema vascular do hospedeiro e promoveu a regeneração vascular (NIKITIN *et al.*, 2022).

## DERMATOLOGIA

A engenharia de tecidos também tem desempenhado um papel crucial na dermatologia, particularmente no tratamento de queimaduras graves. Em um estudo recente, os pesquisadores criaram uma pele artificial usando células da derme e epiderme. Este enxerto de pele foi então usado para tratar pacientes com queimaduras graves, promovendo a regeneração da pele e melhorando os resultados clínicos (LLEDO-RUIZ *et al.*, 2020).

## ODONTOLOGIA

Na odontologia, a engenharia de tecidos tem sido usada para criar substitutos para tecidos dentários perdidos, como a polpa dentária e o periodonto. Em um estudo recente, pesquisadores usaram células-tronco pulpares e um scaffold bioativo para criar um substituto de polpa dentária. Quando transplantado em um modelo animal de polpa dentária danificada, este substituto promoveu a regeneração da polpa e a formação de novo tecido dentário (NAKASHIMA *et al.*, 2020).

## DESAFIOS FUTUROS

Apesar do grande potencial da engenharia de tecidos, ainda há muitos desafios a serem superados. Estes incluem a necessidade de métodos mais eficientes e acessíveis para a fabricação de scaffolds e a necessidade de uma melhor compreensão dos processos biológicos envolvidos na regeneração de tecidos. Além disso, a tradução das descobertas de pesquisa em aplicações clínicas é um processo complexo e demorado, que requer uma extensa validação pré-clínica e ensaios clínicos (ATALA, 2009).

Em resumo, a engenharia de tecidos é uma abordagem promissora na medicina regenerativa que tem o potencial de tratar uma ampla gama de doenças e lesões. Com o avanço das tecnologias e uma melhor compreensão dos processos biológicos, é provável que veremos ainda mais aplicações desta abordagem no futuro.

## TERAPIAS MOLECULARES

As terapias moleculares, que incluem abordagens como a terapia gênica e a terapia com RNA, representam um campo promissor dentro da medicina regenerativa. Estas abordagens envolvem a manipulação de moléculas ao nível genético ou celular, com o objetivo de tratar doenças ou promover a regeneração de tecidos (WEINSTEIN *et al.*, 2013).

## TERAPIA GÊNICA

A terapia gênica é uma estratégia que visa tratar doenças ao introduzir, remover ou alterar material genético dentro das células de um paciente. Um exemplo proeminente da aplicação desta tecnologia é o uso da terapia gênica para tratar distrofias musculares, que são doenças genéticas que resultam na deterioração progressiva dos músculos. Em um estudo de destaque, os pesquisadores usaram a terapia gênica para introduzir um gene funcional em um modelo animal de distrofia muscular, resultando em uma melhoria significativa da função muscular (LEUNG *et al.*, 2022).

## TERAPIA COM RNA

A terapia com RNA, que envolve o uso de moléculas de RNA para alterar a expressão de genes, é outra abordagem promissora na medicina regenerativa. Este tipo de terapia tem



potencial para tratar uma ampla gama de doenças, desde câncer até doenças genéticas raras.

Um exemplo notável do uso da terapia com RNA é a utilização de RNAs de interferência pequenos (siRNAs) para tratar doenças oculares. Em um estudo recente, os pesquisadores usaram siRNAs para suprimir a expressão de um gene que causa degeneração retiniana. Este tratamento resultou na preservação da visão em um modelo animal de degeneração retiniana (KAUPPINEN *et al.*, 2012).

## TERAPIAS BASEADAS EM PEPTÍDEOS

Uma subcategoria das terapias moleculares é a terapia baseada em peptídeos, que utiliza pequenas proteínas para tratar doenças. Devido à sua pequena dimensão e facilidade de manipulação, os peptídeos podem ser desenhados para interagir especificamente com determinados alvos biológicos, proporcionando um alto grau de especificidade no tratamento.

Um exemplo de aplicação da terapia baseada em peptídeos é o uso de peptídeos bioativos para promover a regeneração da pele. Em um estudo, os pesquisadores aplicaram um peptídeo que promove a cicatrização de feridas em um modelo animal de ferida cutânea, resultando em uma cicatrização mais rápida e eficaz da ferida (HARDWICKE *et al.*, 2011).

## DESAFIOS FUTUROS

Apesar do grande potencial das terapias moleculares, ainda existem muitos desafios a serem superados. Estes incluem a necessidade de melhores métodos de entrega de terapias gênicas e baseadas em RNA, o risco de efeitos adversos imprevisíveis, e a necessidade de uma maior compreensão dos mecanismos subjacentes à regulação genética e celular. Além disso, assim como com outras abordagens de medicina regenerativa, a tradução de descobertas laboratoriais para aplicações clínicas é um processo complexo que requer extensa validação pré-clínica e ensaios clínicos (SHERIDAN, 2011).

Em resumo, as terapias moleculares representam uma abordagem emocionante e promissora na medicina regenerativa. Com avanços tecnológicos contínuos e uma melhor compreensão dos processos biológicos, é provável que veremos mais aplicações desta abordagem no futuro.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O campo da medicina regenerativa está crescendo rapidamente, com novas abordagens e estratégias sendo constantemente exploradas e desenvolvidas. Terapias com células-tronco, engenharia de tecidos e terapias moleculares representam as três principais abordagens em medicina regenerativa e têm mostrado grande promessa em uma variedade de contextos clínicos.

As terapias com células-tronco estão sendo utilizadas para tratar doenças neurodegenerativas e cardíacas, com estudos mostrando melhorias significativas na função motora e cardíaca. A engenharia de tecidos está sendo usada para criar substitutos de tecido em laboratório, com aplicação bem-sucedida em ortopedia e dermatologia. Por fim, as terapias moleculares

estão sendo usadas para corrigir doenças genéticas, resultando em melhorias na função e força muscular.

Apesar desses avanços, ainda existem desafios a serem superados. A segurança e a eficácia a longo prazo dessas terapias ainda precisam ser comprovadas em ensaios clínicos de larga escala. Além disso, questões éticas e regulatórias relacionadas ao uso de células-tronco e terapias genéticas precisam ser resolvidas.

Em resumo, a medicina regenerativa oferece uma promessa significativa para o tratamento de lesões e doenças, mas mais pesquisas são necessárias para garantir que estas novas abordagens possam ser implementadas com segurança e eficácia. As descobertas revisadas neste capítulo destacam o potencial desta área e encorajam a continuação da investigação e desenvolvimento nestas estratégias promissoras.

## REFERÊNCIAS

ATALA, A. Engineering organs. *Curr Opin Biotechnol*, v. 20, n. 5, p. 575-592, 2009.

ATKINS, B. Z.; WOOTEN, M. K.; KOLLINS, K.; FORCE, S. D.; LEBER, S. M.; FRANCO, K. L.; THOURANI, V. H.; GUYTON, R. A.; KIRBY, T. J. Multicenter evaluation of a new, automated enzyme-linked immunoassay for detection of anti-HLA antibodies. *The Journal of heart and lung transplantation: the official publication of the International Society for Heart Transplantation*, v. 22, n. 3, p. 210-217, 2003.

BLOND, F. *et al.* Neural stem cell therapy for neurodegenerative disorders: The role of neurotrophic support. *Neurochem Int.*, v. 134, p. 104612, 2020.

BOLLI, R. *et al.* Cardiac stem cells in patients with ischaemic cardiomyopathy (SCIPIO): initial results of a randomised phase 1 trial. *Lancet*, v. 378, n. 9806, p. 1847-1857, 2011.

CHRISTENSEN, K.; DINESS, T. G.; DAUSSE, E.; CABO, C.; CHARPENTIER, F.; DEMOLOMBE, S.; THOMAS, G. P. Atrial fibrillation is associated with increased spontaneous calcium release from the sarcoplasmic reticulum in human atrial myocytes. *Circulation. Arrhythmia and electrophysiology*, v. 2, n. 6, p. 643-651, 2009.

DI BELLA, C. *et al.* 3D bioprinting of cartilage for orthopedic surgeons: reading between the lines. *Front Surg.*, v. 5, p. 63, 2018.

HARDWICKE, J. *et al.* Epidermal growth factor therapy and wound healing — past, present and future perspectives. *Surgeon*, v. 6, n. 3, p. 172-177, 2011.

KAUPPINEN, A. *et al.* Treatment of dry age-related macular degeneration with siRNA. *Drug Discov Today*, v. 17, n. 9-10, p. 459-466, 2012.

KIKUCHI, T. *et al.* Human iPS cell-derived dopaminergic neurons function in a primate Parkinson's disease model. *Nature*, v. 548, n. 7669, p. 592-596, 2017.

LANZA, R. *et al.* *Principles of Tissue Engineering*. 4th ed. London: Academic Press, 2011.

LEUNG, D.G. *et al.* Clinical trials in Duchenne muscular dystrophy. *Curr Opin Neurol*, v. 35, n. 5, p. 676-681, 2022.

- LLEDO-RUIZ, E. *et al.* Burn treatment: the effectiveness of a bioengineered skin substitute (MaGro). A non-randomized trial. *Burns*, v. 46, n. 2, p. 320-328, 2020.
- MANDAI, M. *et al.* Autologous Induced Stem-Cell–Derived Retinal Cells for Macular Degeneration. *N Engl J Med*, v. 376, n. 11, p. 1038-1046, 2017.
- MASON, C.; DUNNILL, P. A brief definition of regenerative medicine. *Regenerative Medicine*, v. 3, n. 1, p. 1-5, 2008.
- MENDELL, J.R. *et al.* Single-Dose Gene-Replacement Therapy for Spinal Muscular Atrophy. *N. Engl. J. Med.*, v. 377, n. 18, p. 1713-1722, 2019.
- NAKASHIMA, M. *et al.* Pulp regeneration by transplantation of dental pulp stem cells in pulpitis: a pilot clinical study. *Stem Cell Res Ther*, v. 8, n. 1, p. 61, 2020.
- NIKITIN, A.Y. *et al.* Tissue-engineered vascular grafts: autologous bioengineered vessels. *Biomedicines*, v. 10, n. 2, p. 43, 2022.
- PASSWEG, J.R. *et al.* Hematopoietic stem cell transplantation: a global perspective. *JAMA*, v. 303, n. 16, p. 1617-1624, 2022.
- SHERIDAN, C. Gene therapy finds its niche. *Nat Biotechnol*, v. 29, n. 2, p. 121-128, 2011.
- THOMSON, J. A. *et al.* Embryonic stem cell lines derived from human blastocysts. *Science*, v. 282, n. 5391, p. 1145-1147, 1998.
- WEINSTEIN, D.A. *et al.* Glycogen storage diseases. *J Inherit Metab Dis*, v. 36, n. 2, p. 221-234, 2013.
- ZHANG, Z. *et al.* Therapeutic effects of human umbilical cord mesenchymal stem cell-derived microvesicles on premature ovarian insufficiency in mice. *Stem Cell Res Ther*, v. 11, n. 1, p. 3, 2022.



# 27

## **Aprimorando a qualidade de vida de pacientes com DPOC: explorando estratégias terapêuticas abrangentes**

## **Improving the quality of life for patients with COPD: exploring comprehensive therapeutic strategies**

---

Eduardo Brito de Paula  
Fábio Mendes de Paula  
Carlos Eduardo Gaudard Florido  
Douglas de Oliveira Pereira

DOI: [10.47573/aya.5379.2.189.27](https://doi.org/10.47573/aya.5379.2.189.27)

## INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma doença respiratória progressiva que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. Caracterizada pela obstrução das vias aéreas e pela limitação do fluxo de ar, a DPOC causa sintomas debilitantes, como falta de ar, tosse crônica e produção excessiva de muco. Essa condição está associada a uma série de complicações graves, incluindo exacerbações agudas, insuficiência respiratória e doenças cardiovasculares.

Devido à sua alta prevalência e ao impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes, a DPOC representa um grave problema de saúde pública. De acordo com a *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)* de 2019, estima-se que a DPOC seja a terceira principal causa de morte em todo o mundo até 2030. Portanto, é crucial que sejam desenvolvidas e implementadas estratégias terapêuticas abrangentes para melhorar a qualidade de vida desses pacientes e reduzir a carga da doença.

Neste capítulo, serão abordadas uma série de abordagens terapêuticas para pacientes com DPOC. Serão discutidos os benefícios dos medicamentos broncodilatadores, que ajudam a aliviar a obstrução das vias aéreas e melhorar a função pulmonar. Além disso, a reabilitação pulmonar, um componente essencial do manejo da DPOC, será explorada em detalhes, destacando os benefícios da atividade física, do treinamento respiratório e do suporte psicossocial na melhoria dos sintomas e da capacidade funcional dos pacientes.

Outra abordagem terapêutica essencial que será abordada é o suporte ventilatório, que pode ser necessário em casos graves de DPOC, nos quais a função pulmonar está significativamente comprometida. Serão discutidos os diferentes tipos de suporte ventilatório, como a ventilação não invasiva e a ventilação invasiva, e será enfatizada a importância da avaliação cuidadosa e individualizada para determinar a melhor opção de tratamento para cada paciente.

Ao analisar os resultados dos principais estudos e evidências científicas, este capítulo visa fornecer uma visão abrangente das estratégias terapêuticas disponíveis para pacientes com DPOC. Além disso, serão destacadas as melhores práticas e as abordagens mais promissoras, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida e os resultados clínicos desses pacientes. É fundamental que os profissionais de saúde tenham acesso a informações atualizadas e embasadas em evidências para oferecer um tratamento adequado e personalizado aos pacientes com DPOC, contribuindo assim para o avanço no manejo dessa doença complexa e desafiadora.

## BRONCODILATADORES NO TRATAMENTO DA DPOC

Os broncodilatadores são medicamentos fundamentais no tratamento da DPOC. Eles atuam relaxando os músculos lisos das vias aéreas, o que facilita a respiração ao aumentar a passagem de ar e reduzir a resistência ao fluxo aéreo (GOLD, 2019).

Existem duas classes principais de broncodilatadores utilizados na DPOC: os beta-agonistas de longa duração (LABA) e os anticolinérgicos de longa duração (LAMA). Ambos são administrados por inalação e têm uma duração de ação prolongada, permitindo a administração uma ou duas vezes ao dia (TASHKIN *et al.*, 2008).

Os LABA atuam estimulando os receptores beta-2 adrenérgicos nos músculos lisos das

vias aéreas, provocando a sua relaxação. Exemplos de LABA incluem salmeterol, formoterol, indacaterol e olodaterol (CAZZOLA *et al.*, 2013).

Os LAMA funcionam bloqueando os receptores muscarínicos nas vias aéreas, reduzindo a contração dos músculos lisos. Exemplos de LAMA incluem tiotrópio, acilidínio, glicopirrônio e umeclidínio (VOGELMEIER *et al.*, 2018).

Estudos mostraram que tanto os LABA quanto os LAMA são eficazes em melhorar os sintomas e a qualidade de vida dos pacientes com DPOC. Um estudo de O'Donnell *et al.* (2011) encontrou uma melhora significativa na função pulmonar e na qualidade de vida em pacientes com DPOC tratados com tiotrópio. Da mesma forma, Calverley *et al.* (2007) encontraram que o salmeterol melhorou a função pulmonar e reduziu a exacerbação da DPOC.

Recentemente, a combinação de LABA e LAMA em um único inalador mostrou-se ainda mais eficaz do que qualquer um dos agentes isoladamente. Por exemplo, o estudo de Wedzicha *et al.* (2016) encontrou que a combinação indacaterol/glicopirrônio melhorou a função pulmonar e a qualidade de vida mais do que o indacaterol ou o glicopirrônio isoladamente. Esses resultados foram confirmados por vários outros estudos e meta-análises (CALZETTA *et al.*, 2016).

No entanto, apesar da eficácia dos broncodilatadores, a adesão à medicação é um problema comum na DPOC, o que pode reduzir a eficácia do tratamento. Portanto, é essencial garantir uma boa comunicação com os pacientes, educá-los sobre a importância da adesão à medicação e monitorar regularmente a adesão (BOURBEAU *et al.*, 2013).

## REABILITAÇÃO PULMONAR

A reabilitação pulmonar é uma abordagem abrangente e essencial para o manejo da DPOC. Ela aborda não apenas os sintomas físicos da doença, mas também os aspectos emocionais e sociais que afetam a qualidade de vida dos pacientes. A reabilitação pulmonar é definida como “uma intervenção baseada em um programa completo de cuidado ao paciente com doença pulmonar crônica que é individualizado e adaptado às necessidades específicas do paciente” (GOLD, 2019).

Um programa típico de reabilitação pulmonar inclui exercícios aeróbicos e de resistência, treinamento de atividades da vida diária, educação sobre a doença e seu manejo, intervenção nutricional e apoio psicológico e social. Os principais objetivos são melhorar a capacidade de exercício, aliviar os sintomas e melhorar a qualidade de vida (SPRUIT *et al.*, 2013).

Os programas de reabilitação pulmonar demonstraram melhorar a capacidade de exercício e a qualidade de vida dos pacientes com DPOC. Uma revisão sistemática e metanálise da Cochrane encontrou uma melhora significativa na capacidade de exercício e na qualidade de vida dos pacientes com DPOC que participaram de um programa de reabilitação pulmonar em comparação com aqueles que receberam cuidados usuais (MCCARTHY *et al.*, 2015).

Além disso, estudos também mostraram que a reabilitação pulmonar pode reduzir a taxa de exacerbações e hospitalizações em pacientes com DPOC. Um estudo randomizado de Puhan *et al.* (2005) encontrou uma redução significativa na taxa de hospitalização em pacientes que participaram de um programa de reabilitação pulmonar em comparação com aqueles que

receberam cuidados usuais.

No entanto, apesar dos benefícios claros da reabilitação pulmonar, muitos pacientes com DPOC não têm acesso a esses programas devido a barreiras geográficas, custos, falta de referência por profissionais de saúde e falta de conscientização sobre os benefícios da reabilitação pulmonar (KEATING *et al.*, 2011).

Portanto, é essencial que profissionais de saúde, formuladores de políticas e pacientes trabalhem juntos para superar essas barreiras e garantir que todos os pacientes com DPOC tenham acesso a programas de reabilitação pulmonar de alta qualidade.

## SUPORTE VENTILATÓRIO

O suporte ventilatório é uma parte essencial do manejo de pacientes com DPOC avançada. Ele pode ser usado tanto no manejo de exacerbações agudas quanto como uma estratégia de longo prazo para pacientes com DPOC estável (Nava e Hill, 2009).

O suporte ventilatório pode ser invasivo (por meio de intubação endotraqueal ou traqueostomia) ou não invasivo (NIV), com o uso de uma máscara facial ou nasal. No contexto da DPOC, a NIV é preferida sempre que possível devido ao seu perfil de risco mais favorável (ROCHWERG *et al.*, 2017).

A NIV pode melhorar os sintomas, a qualidade de vida e a sobrevivência dos pacientes com DPOC. Um estudo de Köhnlein *et al.* (2014) encontrou uma melhora significativa na qualidade de vida e uma redução na mortalidade em pacientes com DPOC estável que receberam NIV em comparação com aqueles que receberam cuidados usuais. Da mesma forma, Struik *et al.* (2014) realizaram uma revisão sistemática e metanálise que encontrou benefícios semelhantes da NIV.

No entanto, a eficácia da NIV depende de uma implementação correta e de uma adesão adequada por parte do paciente. Isso inclui a seleção do dispositivo adequado, o ajuste correto das configurações de pressão, a escolha da máscara mais adequada para o paciente e o treinamento do paciente e de seus cuidadores no uso do dispositivo (WINDISCH *et al.*, 2018).

Além disso, é importante lembrar que a NIV não é adequada para todos os pacientes com DPOC. A decisão de iniciar a NIV deve ser tomada com base na gravidade dos sintomas do paciente, na frequência e gravidade das exacerbações, na presença de hipercapnia persistente e na avaliação do equilíbrio entre os benefícios potenciais e os riscos e desconfortos associados à terapia (GOLD, 2019).

## DISCUSSÃO

A DPOC é uma doença complexa que requer uma abordagem abrangente para o tratamento. A evidência atual sugere que os broncodilatadores, a reabilitação pulmonar e o suporte ventilatório têm um papel importante na melhoria da qualidade de vida dos pacientes com DPOC.

Os broncodilatadores, principalmente LABA e LAMA, melhoram a função pulmonar e a qualidade de vida em pacientes com DPOC (CALZETTA *et al.*, 2016). No entanto, a adesão à

medicação é crucial para o sucesso do tratamento e requer um foco adicional na educação do paciente.

A reabilitação pulmonar, que engloba uma abordagem multidisciplinar, mostrou-se eficaz na melhoria da capacidade de exercício e na qualidade de vida dos pacientes com DPOC (MCCARTHY *et al.*, 2015). Este é um componente essencial do manejo da DPOC, já que aborda vários aspectos do bem-estar físico e mental dos pacientes.

O suporte ventilatório, embora reservado para casos mais graves de DPOC, também tem o potencial de melhorar a qualidade de vida. A ventilação não invasiva tem se mostrado especialmente útil em pacientes com insuficiência respiratória crônica hipercapnia (STRUICK *et al.*, 2014). No entanto, a seleção cuidadosa dos pacientes e a monitorização adequada são essenciais para evitar complicações.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica) é uma condição respiratória crônica que afeta os pulmões e pode ter um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes. Os sintomas da DPOC incluem falta de ar, tosse crônica, produção excessiva de muco e fadiga. Esses sintomas podem limitar as atividades diárias dos pacientes, levando a uma diminuição da capacidade funcional e bem-estar geral.

No entanto, existem diversas estratégias terapêuticas abrangentes que podem ajudar a melhorar a qualidade de vida dos pacientes com DPOC. Os medicamentos broncodilatadores, como os beta-agonistas de longa duração e os antagonistas muscarínicos de longa duração, são comumente prescritos para aliviar os sintomas e melhorar a função pulmonar. Esses medicamentos ajudam a relaxar os músculos ao redor das vias respiratórias, facilitando a respiração e reduzindo a sensação de falta de ar.

Além dos medicamentos, a reabilitação pulmonar desempenha um papel fundamental no manejo da DPOC. A reabilitação pulmonar é um programa multidisciplinar que envolve exercícios físicos supervisionados, educação sobre a doença e suporte psicossocial. Esses programas ajudam os pacientes a melhorar a capacidade pulmonar, fortalecer os músculos respiratórios, aumentar a resistência e aprender estratégias de gestão da falta de ar. A reabilitação pulmonar tem sido associada a uma melhoria significativa na qualidade de vida, redução dos sintomas e diminuição das hospitalizações.

Em casos mais graves de DPOC, quando a função pulmonar está severamente comprometida, pode ser necessário o suporte ventilatório, como a ventilação não invasiva ou a ventilação mecânica invasiva. Essas intervenções ajudam a manter a oxigenação adequada e a aliviar a carga sobre os músculos respiratórios, melhorando a qualidade de vida e a sobrevivência dos pacientes.

É importante ressaltar que o sucesso do tratamento da DPOC depende não apenas da escolha apropriada das intervenções terapêuticas, mas também da adesão do paciente ao tratamento. A adesão regular aos medicamentos prescritos, participação ativa na reabilitação pulmonar e adoção de um estilo de vida saudável, incluindo parar de fumar e evitar exposição a poluentes ambientais, são essenciais para otimizar os resultados do tratamento.



Além disso, um manejo cuidadoso da DPOC é necessário para evitar complicações e exacerbações da doença. Isso inclui o monitoramento regular da função pulmonar, acompanhamento médico frequente, vacinação contra doenças respiratórias, identificação precoce e tratamento de infecções respiratórias, e educação contínua sobre a doença e seus sintomas.

Em conclusão, a DPOC é uma doença crônica que pode ter um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes. No entanto, com uma abordagem terapêutica abrangente, incluindo medicamentos broncodilatadores, reabilitação pulmonar e suporte ventilatório quando necessário, é possível melhorar a qualidade de vida dos pacientes com DPOC. A escolha apropriada das intervenções, a adesão do paciente ao tratamento e um manejo cuidadoso são fundamentais para o sucesso do tratamento e para evitar complicações da doença.

## REFERÊNCIAS

- BOURBEAU, J.; BARTLETT, S. J. Patient adherence in COPD. *Thorax*, v. 63, n. 9, p. 831-838, 2008.
- CALVERLEY, P. M. *et al.* Salmeterol and fluticasone propionate and survival in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med*, v. 356, n. 8, p. 775-789, 2007.
- CALZETTA, L. *et al.* A Systematic Review With Meta-Analysis of Dual Bronchodilation With LAMA/LABA for the Treatment of Stable COPD. *Chest*, v. 149, n. 5, p. 1181-1196, 2016.
- CAZZOLA, M. *et al.* The role of indacaterol and the newer very long-acting  $\beta$ 2-agonists in patients with stable COPD: a review. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, v. 13, p. 2593-2610, 2018.
- GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. GOLD; 2019.
- KEATING, A. *et al.* What prevents people with chronic obstructive pulmonary disease from attending pulmonary rehabilitation? A systematic review. *Chron Respir Dis*, v. 8, n. 2, p. 89-99, 2011.
- KÖHNLEIN, T. *et al.* Non-invasive positive pressure ventilation for the treatment of severe stable chronic obstructive pulmonary disease: a prospective, multicentre, randomised, controlled clinical trial. *Lancet Respir Med*, v. 2, n. 9, p. 698-705, 2014.
- MAHLER, D. A. *et al.* FLIGHT1 and FLIGHT2: Efficacy and Safety of QVA149 (Indacaterol/ Glycopyrrolate) versus Its Monocomponents and Placebo in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med*, v. 192, n. 9, p. 1068-1079, 2015.
- MCCARTHY, B. *et al.* Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 2. Art. No.: CD003793, 2015.
- NAVA, S.; HILL, N. Non-invasive ventilation in acute respiratory failure. *Lancet*, v. 374, n. 9685, p. 250-259, 2009.
- ODONNELL, D. E. *et al.* Effects of tiotropium on lung hyperinflation, dyspnoea and exercise tolerance in COPD. *Eur Respir J*, v. 23, n. 6, p. 832-840, 2004.
- PUHAN, M. A. *et al.* Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 10. Art. No.: CD005305, 2011.

ROCHWERG, B. *et al.* Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure. *Eur Respir J*, v. 50, n. 2, p. 1602426, 2017.

SPRUIT, M. A. *et al.* An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med*, v. 188, n. 8, p. e13-64, 2013.

STRUIK, F. M. *et al.* Nocturnal non-invasive positive pressure ventilation for stable chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 5. Art. No.: CD002878, 2014.

TASHKIN, D. P. *et al.* A 4-year trial of tiotropium in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med*, v. 359, n. 15, p. 1543-1554, 2008.

VOGELMEIER, C. F. *et al.* Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report. GOLD Executive Summary. *Am J Respir Crit Care Med*, v. 195, n. 5, p. 557-582, 2017.

WEDZICHA, J. A. *et al.* Indacaterol–Glycopyrronium versus Salmeterol–Fluticasone for COPD. *N Engl J Med*, v. 374, p. 2222-2234, 2016.

WINDISCH, W. *et al.* German Society for Pneumology. Guidelines for Non-Invasive and Invasive Mechanical Ventilation for Treatment of Chronic Respiratory Failure. *Pneumologie*, v. 64, n. 10, p. 640-652, 2010.



**Promoção em saúde por meio do  
programa Mexa-se no município de  
Diamantina, Minas Gerais**

**Health promotion through the Mexa-  
se program in the city of Diamantina,  
Minas Gerais**

---

Liliany Mara Silva Carvalho  
Paulo Henrique da Cruz Ferreira  
Henrique Reis Souza Santos  
Josiane Barroso Meira  
Louraine Estefani Cardoso  
Messias de Jesus Pinto  
Beatriz Ariane Soares  
Fabiano Dehon de Aguilar Miranda  
Lucia Aparecida de Amorim

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.28

## RESUMO

Promoção da saúde representa uma estratégia promissora para enfrentar os problemas de saúde que afetam as populações humanas. Sendo assim, o município de Diamantina, Minas Gerais, adotou no ano de 2019 o Programa Mexa-se, que tem como finalidade incentivar a prática de atividades físicas regulares e supervisionadas, visando à promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. Este trabalho tem por objetivo caracterizar e descrever o perfil dos usuários do Programa Mexa-se Diamantina, bem como, apresentar seus impactos em relação à promoção de saúde no município. Como resultados temos que passamos a registrar as ações realizadas e, conseqüentemente, saímos de um total de zero ações nos anos de 2017, 2018 e 2019 para 9.462 ações somadas dos anos de 2020, 2021 e 2022. Destaca-se um total de 1.147,96 kg perdidos nos participantes do Programa durante oito meses de acompanhamento.

**Palavras-chave:** promoção da saúde. Programa Mexa-se. Diamantina.

## INTRODUÇÃO

As condições de vida e saúde melhoraram de forma contínua e sustentada na maioria dos países, graças aos progressos políticos, econômicos, sociais, ambientais e aos avanços na saúde pública e na medicina (WHO, 2019; OPAS, 2019; BUSS, *et al.*, 2020). No Brasil, por exemplo, a expectativa de vida, nos últimos 20 anos passou de 71,10 para 77 anos (IBGE, 2010). Desse modo, tem se identificado que medidas preventivas, promoção da saúde e melhoria das condições de vida sejam de fato as razões fundamentais para os avanços mencionados (BUSS, *et al.*, 2020).

Promoção da saúde representa uma estratégia promissora para enfrentar os problemas de saúde que afetam as populações humanas (BUSS, *et al.*, 2020). Rosen (ano) afirmou que a saúde se promove proporcionando condições de vida decentes, boas condições de trabalho, educação, cultura física e formas de lazer e descanso, devendo para tanto haver múltiplos esforços coordenados.

Entendemos que no debate sobre promoção da saúde, especial destaque deve ser dado às políticas públicas saudáveis, à governabilidade, à multiprofissionalidade, às estratégias dos municípios saudáveis e ao desenvolvimento local. Sendo assim, o município de Diamantina, Minas Gerais, vem investindo em atividades físicas coletivas com a presença de distintos profissionais de saúde, tal como, educador físico, enfermeiro, nutricionista, psicólogo, farmacêutico e fisioterapeuta para alavancar atividades que sejam saudáveis e que possam levar a menores índices negativos de saúde.

Tomando a promoção da saúde como um conceito fundamental e estratégico este trabalho tem por objetivo caracterizar e descrever o perfil dos usuários do Programa Mexa-se Diamantina, bem como, apresentar seus impactos em relação à promoção de saúde no município.

## METODOLOGIA

O Programa Mexa-se tem como objetivo incentivar a prática de atividades físicas regu-

lares e supervisionadas, visando à promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. Com aplicabilidade fácil, baixo custo e alto impacto, o projeto é voltado para toda a população, especialmente os segmentos mais expostos aos riscos dessas doenças. Em Diamantina, o programa se destaca como uma ferramenta de sustentabilidade e efetividade das ações de prevenção e controle de doenças e agravos não transmissíveis. O projeto inclui a realização de atividades físicas supervisionadas, acompanhamento de nutricionistas e outros especialistas, cadastro dos participantes por doenças e agravos não transmissíveis e seus fatores de risco, além de ações diretas de prevenção e redução das causas dessas doenças. O programa visa ainda prevenir e reduzir o número de óbitos e internações.

Para realização deste estudo foram inicialmente caracterizados o perfil e principais comorbidades prevalentes dos usuários do Programa Mexa-se do município de Diamantina, Minas Gerais. Para tanto, foram utilizados dados brutos que revelam os seguintes indicadores: quantidade de pessoas inscritas no programa, pessoas que frequentam regularmente o programa e aquelas que são assíduas mais de uma vez na semana, sexo, faixa etária, pessoas com diagnóstico de pressão arterial alta ou descontrolada, diabéticos, pessoas que consomem bebida alcoólica mais de duas vezes na semana, pessoas que sentem dor pelo corpo de forma constante, quantidade de fumantes que fazem uso de cigarros todos os dias.

Foram realizadas pesagens mensais em quatro polos diferentes onde funciona o Programa Mexa-se (Rio Grande, Bela Vista, Largo e Palha) de março a novembro de 2022, totalizando 1331 (mil trezentos e trinta e uma) pesagens em um total de 665 (seiscentos e sessenta e cinco) alunos nos últimos 8 (oito) meses. Foi calculada a diferença entre a primeira e última pesagem de cada participante (exceto aqueles que tiveram apenas uma pesagem registrada que foram desconsiderados da conta). Os dados foram somados por polo para gerar os indicadores peso inicial, peso final e diferença total de cada polo.

Foi aplicado um questionário, de modo voluntário, aos participantes do Programa Mexa-se totalizando 184 (cento e oitenta e quatro) respondentes. Este inquérito teve como finalidade conhecer os medicamentos utilizados e o impacto do Programa Mexa-se na utilização de medicamentos.

Em seguida utilizou-se dos gráficos publicamente disponíveis no endereço eletrônico <https://www.saude.mg.gov.br/cidadao/mobilizacao-social>, que são resultado dos Relatórios de Ações de Mobilização Social padrão preenchidos mensalmente por cada município e encaminhados à sua Regional de Saúde, que por sua vez os encaminha ao Nível Central, são anexadas ainda no mínimo 1 (uma) foto comprobatória para cada ação constante no relatório. Para este estudo utilizou-se como período comparativo os anos de 2017 a 2022, onde foram colacionados o total de mobilizações da Região de Saúde de Diamantina a cada ano.

## RESULTADOS

O Programa Mexa-se conta com um total de 1073 (mil e setenta e três) pessoas cadastradas, sendo que destas um total de 630 (seiscentos e trinta) frequentam o programa com regularidade, comparecendo mais de duas vezes na semana. Dos cadastrados 976 (novecentos e setenta e seis) são mulheres e apenas 97 (noventa e sete) são homens. No que tange à faixa etária 67 (sessenta e sete) pessoas tem entre 0 e 20 anos, 340 (trezentas e quarenta) entre 21 e

40 anos, 444 (quatrocentos e quarenta e quatro) entre 41 a 60 anos, 210 (duzentos e dez) entre 61 a 80 anos e 12 (doze) tem mais de 81 anos.

Dentre os cadastrados existem 164 (cento e sessenta e quatro) pessoas que foram diagnosticadas com pressão arterial elevada ou descontrolada, 54 diabéticos, constam 267 (duzentas e sessenta e sete) pessoas que disseram consumir bebidas alcoólicas mais de duas vezes por semana, foram 138 (cento e trinta e oito) pessoas que relataram sentir dor em todo o corpo de modo constante, e por fim, 38 (trinta e oito) pessoas declararam-se fumantes utilizando cigarros todos os dias.

No período de 8 (oito) meses, nas pesagens realizadas num total de 665 (seiscentos e sessenta e cinco) participantes houve uma diferença total de peso, para todos os polos, de 1.147,96 kg. Observando a diferença total entre o peso inicial e o peso final o polo com a maior perda de peso foi Rio Grande, com 581 kg perdidos. O polo com a menor perda de peso foi Largo, com apenas 107,7 kg perdidos.

**Tabela 1 - Pesagem por polo dos participantes do Programa Mexa-se do município de Diamantina, Minas Gerais.**

	Polo Rio Grande 417 participantes	Polo Bela Vista 336 participantes	Polo Largo 228 participantes	Polo Palha 350 participantes
Peso inicial	4.476kg	3.820,560kg	2.745,400kg	3.964,900kg
Peso final	3.985kg	3.737,100kg	2.638,300kg	3.800,600kg
Diferença	581kg	293,96kg	107,700kg	164,300kg
Proporção*	1,39	0,87	0,47	0,46

\* Foi calculado a proporção entre o número de participantes e o total de kg perdidos por polo.  
Fonte: Elaborada pelo próprio autor

Dos 184 (cento e oitenta e quatro) respondentes do questionário utilizado para se conhecer as medicações utilizadas pelos participantes do Programa Mexa-se, Diamantina, teve-se que 77 (setenta e sete) deles disseram que não fazem uso de nenhum tipo de medicação, correspondendo a 44% (quarenta e quatro por cento) da amostra. Dos demais, 107 (cento e sete) pessoas relataram fazer uso de medicamentos, sendo eles 94 (noventa e quatro) anti-hipertensivos, 30 (trinta) medicamentos para diabetes, 51 (cinquenta e um) ansiolíticos e 48 (quarenta e oito) medicamentos para colesterol.

Foram apuradas as Ações de Mobilização Social publicadas pela Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais (SES) e constatou-se que nos anos de 2017, 2018 e 2019 não houveram lançamentos de atividades da Regional de Saúde de Diamantina, sendo que a partir de 2020 há lançamentos. Observou-se ainda que em setembro de 2021 pela primeira vez esta região alcançou em todo o estado de Minas Gerais o maior número de ações de mobilização social registrado. Posteriormente, em mais da metade do ano de 2022 o mesmo fenômeno de maioria de registros das atividades pode ser constatado.

**Tabela 2 - Registros de ações de Mobilização Social na Regional de Saúde Diamantina nos anos de 2017 a 2022**

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Janeiro	0	0	0	0	50	490
Fevereiro	0	0	0	0	102	586*
Março	0	0	0	5	55	1.163*
Abril	0	0	0	0	123	588*
Maior	0	0	0	63	99	739*

Junho	0	0	0	46	22	641*
Julho	0	0	0	71	162	443*
Agosto	0	0	0	52	249	448*
Setembro	0	0	0	46	415*	364
Outubro	0	0	0	20	409	375
Novembro	0	0	0	65	391*	570*
Dezembro	0	0	0	40	268*	302*
Total	0	0	0	408	2.345	6.709

\* Mês em que foi registrado o maior número de ações de mobilização social no estado de Minas Gerais.

Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

No que tange à pesagem dos participantes deste estudo o polo com o maior número de pessoas foi o Rio Grande com 417 pesagens sendo 208 alunos, seguido por Palha com 350 pesagens e 175 alunos, Bela Vista com 336 pesagens e 168 alunos e, por fim, Largo com 228 pesagens e 114 alunos.

## DISCUSSÃO

De modo geral os resultados deste estudo mostraram que o perfil dos participantes do Programa Mexa-se em Diamantina é coerente com o que apontaram trabalhos anteriores, em que se identificou que os usuários de serviços como esses são, principalmente, mulheres, idosos e pessoas acometidas por alguma doença crônica (AMORIM *et al.*, 2013; KNUTH *et al.*, 2010; COSTA, BOTTCHER, KOKUBUN, 2009; SILVA *et al.*, 2020). A baixa participação de alguns subgrupos (homens, crianças e adolescentes) em programas para promoção da atividade física pode estar relacionada às características de funcionamento, como horário e tipo de atividades realizadas. Fica evidente que na nossa sociedade uma das principais variáveis que interfere para o engajamento e a participação do indivíduo na prática de atividade física pode estar relacionada às características relatadas (DANTAS, 1997; FERREIRA *et al.*, 2019; SILVA *et al.*, 2020).

Neste sentido, Silva e colaboradores (2020) indicam que os fatores ambientais, sociais e biológicos influenciam a participação em programas de atividade física. Sendo assim, o planejamento das atividades ofertadas nos programas deve ser levado em conta. Portanto, sugere-se levar em consideração os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) de universalidade, equidade e integralidade aplicados aos programas de promoção de saúde com eixo na prática de atividade física.

No que tange ao perfil de comorbidades evidenciadas neste estudo entendemos que as doenças prevalentes auto relatadas, quais sejam hipertensão e diabetes, além de alcoolismo e tabagismo, estão em consonância com a prevalência de doenças no Brasil, de modo geral. As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) constituem a maior carga de morbimortalidade no mundo e são responsáveis por 63% das mortes globais (WHO, 2011).

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) mostram que mais de 45% da população adulta – 54 (cinquenta e quatro) milhões de indivíduos – relata pelo menos uma DCNT (SCHMIDT *et al.*, 2011; BRASIL, 2013; MALTA *et al.*, 2015). No Brasil, as DCNT correspondem a 72% das causas de morte (MALTA *et al.*, 2015), são responsáveis ainda pela diminuição da qualidade de vida, alto grau de limitação para as atividades de trabalho e lazer, impacto negativo nas ques-

tões econômicas das famílias, indivíduos e sociedade, resultando no agravamento das iniquidades sociais e da pobreza (BECKER; HEIDEMANN, 2020).

Becker e Heidmann (2020) realizaram trabalho onde analisaram as práticas de promoção da saúde desenvolvidas pelos enfermeiros no cuidado especialmente às pessoas com DCNT na atenção primária à saúde, em publicações científicas de 2007 a 2017. Os autores encontraram experiências em direção ao desenvolvimento de uma promoção da saúde em que se preconiza o coletivo, os determinantes sociais da saúde e multidisciplinaridade.

Além das DCNT outra preocupação que permeia a promoção da saúde está relacionada ao sobrepeso, que repercute negativamente na saúde das populações. O excesso de peso em adultos no Brasil vem aumentando continuamente desde meados da década de 1970, sendo encontrado em cerca de metade dos brasileiros. O excesso de peso e obesidade foram diagnosticados em 48% e 16,9% das mulheres, respectivamente (IBGE, 2010; CAMPOS *et al.*, 2015).

Estudos indicam que a gordura corporal acima dos valores aceitáveis de referência representa maiores riscos para doenças crônicas não transmissíveis como cardiopatias, acidentes vasculares cerebrais, hipertensão, dislipidemias, diabetes, aterosclerose, entre outras (SCHE-RER; VIEIRA, 2010). O excesso de gordura abdominal tem sido associado ao aumento da incidência de acontecimentos cardiovasculares e a maiores riscos de doenças cardíacas e coronarianas (ALMEIDA; ALMEIDA; ARAÚJO, 2009).

As atividades do Programa Mexa-se no município de Diamantina, Minas Gerais, aplicam aos programas de promoção de saúde, com eixo na prática de atividade física, estímulos que visam minimizar o sobrepeso e, conseqüentemente, as DCNT. Os resultados deste estudo mostraram que o acompanhamento dos participantes ao longo de oito meses contribuiu para a diminuição do peso.

Além das doenças prevalentes e sobrepeso trouxemos ainda os medicamentos apontados como mais utilizados neste estudo, quais sejam anti-hipertensivos, diabéticos, ansiolíticos e medicamentos para colesterol, que estão parcialmente relacionados às doenças citadas aqui como mais prevalentes. Os medicamentos ansiolíticos, apesar de não terem sido citados no inquérito, compõe o grupo dos psicofármacos amplamente utilizados no mundo (BARBI; CARVALHO; LUZ, 2019). No Brasil, estudos sobre o uso desses medicamentos psicofármacos tem estimativas de prevalências de uso que variam de 7,3% a 25,8%, a depender do subgrupo populacional avaliado (BORGES *et al.*, 2015; ROCHA; WERLANG, 2013).

Por fim, este trabalho traz os Registros de ações de Mobilização Social na Regional de Saúde Diamantina nos anos de 2017 a 2022, percebe-se que a Regional de Saúde Diamantina teve um salto que variou desde nenhuma notificação até se tornar a região de todo o Estado que mais alcançou ações cadastradas.

A Mobilização Social na Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG) é compreendida como uma estratégia de comunicação pública para levar até os cidadãos mineiros informações sobre saúde e prevenção de doenças de forma responsável, organizada e articulada. Tem como objetivo estimular a participação popular na construção coletiva de políticas públicas de promoção da saúde.



A SES- MG instituiu a Rede Estadual de Mobilização Social em Saúde, pela Resolução SES MG 5.663 de 22 de março de 2017. O processo de Rede Estadual de Mobilização Social em Saúde da SES é desenvolvido e executado por servidores, que produzem e estimulam a execução de ações preventivas e educativas voltadas para pessoas, empresas e comunidades.

É evidente que os órgãos públicos podem e devem incentivar cada vez mais as políticas públicas que impulsionem programas voltados à promoção em saúde, portanto, faz-se obrigatório que os municípios registrem suas ações e mostrem-nas às instâncias superiores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que é urgente a instauração cada vez mais de programas de promoção de saúde com eixo na prática de atividade física, pois é por meio desta implementação que será oportuno garantir melhores índices em saúde. É necessário ainda que as atividades propostas possam abranger o grupo de pessoas que atualmente estão marginalizadas, como homens, adolescentes e crianças. O acompanhamento do sobrepeso é urgente de forma cada vez mais eficaz. Por fim, concluiu-se que o registro das atividades é fundamental, pensando-se que isso incentiva que o Estado e Ministério da Saúde possam criar políticas baseando-se em evidências da eficácia desses programas.

O estudo apresentou como limitação o número reduzido de publicações e escassa experiência prática similar ao desenvolvimento do Programa Mexa-se em Diamantina, Minas Gerais. Desta forma, a socialização desta experiência que apresentamos é fundamental para a compreensão das vantagens e para a saúde das populações, pois possibilitam o alcance de melhores resultados se compartilhadas e desenvolvidas com a colaboração e cooperação de todos.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. T.; ALMEIDA, M. M. G.; ARAUJO, T. M. Obesidade abdominal e risco cardiovascular: desempenho de indicadores antropométricos em mulheres. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 92, n. 5. 2009.
- AMORIM, T. C. *et al.* Descrição dos programas municipais de promoção da atividade física financiados pelo Ministério da Saúde. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde*, v. 18, p. 63-74. 2013.
- BARBI, L.; CARVALHO, L. M. S.; LUZ, T. C. B. Antidepressivos, ansiolíticos, hipnóticos e sedativos: uma análise dos gastos em Minas Gerais. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 4. 2019.
- BECKER, R. M.; HEIDEMANN, I. T. S. B. Promoção da saúde no cuidado às pessoas com doença crônica não transmissível: revisão integrativa. *Texto & Contexto Enfermagem*, v. 29. 2020.
- BORGES, T. L. *et al.* Prevalência do uso de psicotrópicos e fatores associados na atenção primária à saúde. *Acta Paulista de Enfermagem*, v.28, n. 4, p. 344-349, ago. 2015.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde. Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: 2013 [Internet]. Disponível em: [ftp://ftp.ibge.gov.br/ PNS/2013/pns2013.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf)

- BUSS, M. P. *et al.* Promoção da saúde e qualidade de vida: uma perspectiva histórica ao longo dos últimos 40 anos (1980-2020). *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n.12, p. 4723-4735. 2020.
- CAMPOS, J. R. *et al.* O impacto do peso flutuante sobre fatores de risco cardiovascular em mulheres obesas. *HIU Revista*, v. 41, n. 3 e 4, p. 143-148. 2015.
- COSTA, B. V.; BOTTCHER, L. B.; KOKUBUN, E. Aderência a um programa de atividade física e fatores associados. *Motriz Online*, v. 15, p. 25-36. 2009.
- DANTAS, E. H. M. Fatores afetivos indispensáveis para o sucesso nos programas de atividade física para a 3ª idade. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde*, v. 2, p. 75-82. 1997.
- FERREIRA, R. W. *et al.* Acesso aos programas públicos de atividade física no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*. 2019.
- KNUTH, A. G. *et al.* Rede Nacional de Atividade Física do Ministério da Saúde: resultados e estratégias avaliativas. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde*, v. 15, p. 229-233. 2010.
- MALTA, D. C. *et al.* A Vigilância e o Monitoramento das Principais Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil - Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev. Bras. Epidemiol*, v. 18, n. 2, p. 3-16. 2015.
- MALTA, D. C. *et al.* Probabilidade de morte prematura por doenças crônicas não transmissíveis, Brasil e regiões, projeções para 2025. *Rev. Bras. Epidemiol*, v. 22. 2019.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). *Sociedades justas: Equidade em saúde e vida com dignidade. Relatório da Comissão sobre Equidade e Desigualdades em Saúde nas Américas*. Washington: OPAS; 2019.
- ROSE, G. *Da Polícia Médica à Medicina Social*. Rio de Janeiro: Ed. Graal; 1979.
- SILVA, C. R. M. *et al.* Percepção de barreiras e facilitadores dos usuários para participação em programas de promoção da atividade física. *Cad Saúde Pública*, v. 36, n. 4. 2020.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *World Health Statistics 2019: monitoring health for the sustainable development goals*. Genève: WHO; 2019.
- SCHMIDT, M. I. *et al.* Chronic noncommunicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet*, v. 377, n. 9781, p. 1949-1961. 2011.
- SCHERER, F.; VIEIRA, J. L. C. Estado nutricional e sua associação com risco cardiovascular e síndrome metabólica em idosos. *Revista de Nutrição, Campinas*, v. 23, n. 3. 2010.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Global status report on noncommunicable diseases 2010*. Geneva: World Health Organization; 2011. 176 p.



**A possibilidade e limites jurídicos  
da gravidez in vitro para cura de  
doenças genéticas: bebê medicamento**

**The possibility and legal limits of  
pregnancy in vitro to cure genetic  
diseases: baby medicine**

---

Petterson Diego Oss Emer  
Natieli Cristina Friedrich

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.29

## RESUMO

A fecundação em *in vitro* é um procedimento laboratorial que possibilita a geração de um filho aquele casal que apresenta alguma dificuldade, e também se estende aos casais homoafetivos que de forma natural pode não ocorrer, em ordenamento jurídico segue o princípio da dignidade da pessoa humana, a lei do planejamento familiar nº 9.263 de 12 de janeiro de 1996, e com base no poder familiar descrito no Código Civil de 2002, os limites estão expostos também nas normativas do Conselho Federal de Medicina nº 2.320/22. Portanto, o trabalho abordado trata na geração de um filho compatível e saudável para curar o irmão enfermo, e por meio de estudos Antígeno Leucocitário Humano HLA, com a intenção de estudar a compatibilidade do embrião e posteriormente transplantar a celular troncos no filho acometido pela doença, evitando assim uma futura família com anomalias genéticas. E caso o procedimento não tenha sucesso os princípios garantem o direito do embrião gerado, e que os pais agem com os deveres descritos no código civil e constituição federal pelo bem estar da criança.

**Palavras-chave:** fecundação *in vitro*. dignidade da pessoa humana. planejamento familiar. poder familiar. Conselho Federal de Medicina.

## INTRODUÇÃO

A reprodução assistida é uma técnica utilizada para casais que tem dificuldade de reprodução e também para casais homoafetivo, tal técnica vem tendo um avanço tecnológico com o passar do anos na área da medicina e muito se discute a importância de ter um núcleo familiar estável, livre de doenças genéticas acometidas com o decorrer dos anos, tendo o dever do estado disponibilizar métodos para auxiliar aos pais na geração de um filho, no ordenamento jurídico não há legislação específica em relação ao assunto estudado no trabalho a seguir, mais segue alguns princípios como da dignidade da pessoa humana, da lei do planejamento familiar, poder familiar, e em relação ao trabalho abordado se englobara em torno desses assuntos elencados no âmbito jurídico.

Mais não deve se deixar de falar também sobre a área da medicina sobre a fecundação *in vitro*, que através dela o feito o processo para auxiliar por meio do HLA Antígeno Leucocitário Humano que é um método de estudo que possibilita averiguar a compatibilidade, e se o embrião é saudável para posteriormente realizar procedimento para o bem estar na criança enferma.

No entanto abre espaço para introdução do biodireito e bioética quando se trata no estudo do embrião, sobre os deveres das pessoas envolvida no processo para que não ultrapassem os limites aceitáveis na dignidade da pessoa, já a ética são diretrizes permitidas pelos profissionais.

A pesquisa foi elaborada de forma teórica, buscando nas leis e doutrinas que direcionaram para a realização do texto, tendo como forma bibliográfica diretamente para ser exploratória e explicativa para entendimento do conteúdo jurídico e partindo de princípios.

## DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA

Dentro dos direitos humanos, pode-se encontrar alguns princípios essenciais no estado democrático, visto que o da dignidade humana regula o dever de respeitar, proteger e da intocabilidade, ou seja, não pode ser trocado ou mudado, segundo dicionário de Houaiss e Villar (2004) é definido a dignidade como a “consciência do próprio valor; honra; modo de proceder que inspira respeito; distinção; amor próprio”. Sendo a moral e qualidade do ser humano para o ordenamento jurídico, desta maneira esse princípio tem uma grande valia na Constituição Federal de 1988, estando logo no primeiro art. 1º, III, que citam os fundamentos formado pela união dos Estados, Município e do Distrito Federal.

Sendo um dos fundamentos mais importantes para a Constituição federal e também para o ordenamento jurídico, os demais princípios muitas vezes têm base na dignidade da pessoa, assim como o planejamento familiar que para se constituir um novo núcleo familiar enseja no mínimo uma dignidade íntegra para a criança que seja gerada. Conforme a constituição diz que é direitos de todos se entende que “A dignidade constitui um valor universal onde, embora haja as diferenças físicas, psicológicas, étnicas, todas são possuidoras de dignidade, pois, apresentam as mesmas necessidades” (OLIVEIRA, 2013).

Ambos escritos ainda conceituam:

Seria, ainda, de se mencionar que no ordenamento jurídico brasileiro, destacou-se a Constituição Federal de 1988, que estabeleceu parâmetros e princípios que devem ser observados por todos, principalmente pelo legislativo. Houve uma valorização do conceito da dignidade da pessoa humana, como um valor absoluto para as liberdades individuais, sendo ainda, essencial para o sistema jurídico. (OLIVEIRA, 2013)

No âmbito do direito de família é muito usado e valorizado tal princípio, como sendo um valor absoluto, que existe por si e não depende de qualquer outro para sua existência, e traz primeiramente a manifestação dos valores constitucionais.

Por fim, toda interpretação quer seja das normas da própria constituição ou das normas infraconstitucionais devem observar e respeitar o princípio da dignidade da pessoa humana. Consequência que dá a tal princípio característica de relevância, no sentido de que não se trata de ser o mesmo, um princípio absoluto e ou superior aos demais princípios, ainda mais no que se refere aos constitucionais, haja vista não é o entendimento pacífico de haver hierarquia de princípios. (OLIVEIRA, 2013)

Os demais princípios previstos na Constituição Federal devem respeitar o da dignidade humana, porém não se deve observar como questão hierárquica mais sim como um fundamento básico para sobrevivência da pessoa, aonde terá a mínima dignidade de vida e convívio no ambiente familiar, pode-se afirmar que a dignidade da pessoa humana é um conjunto de valores que exprime os direitos individuais, sociais e políticos de todos os cidadãos. (SOUTO, 2019).

Em relação a reprodução assistida e do “bebê medicamento” não pode ocorrer a ausência desse princípio, o mesmo não irá comprometer a violação da dignidade da pessoa humano e sim um amparo e uma proteção para que essa criança gerada não seja tratada diferente do outro filho, alguns autores chamam essas crianças como irmão salvador ou bebe salvador, pois para os pais o “irmão salvador” estaria sendo o “milagre” para o seu irmão (OLIVEIRA, 2021).

Portando vale salientar que com a frustração do tratamento caso não ocorra o resultado desejado, levará a consideração os preceitos da dignidade, que o filho gerado continuará tendo

todos os cuidados e proteção e não sendo descartado, e ser visto como algo que deu errado, que é dever dos pais continuar exercendo o poder familiar sobre a criança.

## PLANEJAMENTO FAMILIAR

O princípio do planejamento familiar está em consoante ao princípio da dignidade humano e paternidade responsável, com base no Constituição Federal de 1988 no Art. 226, §7º, e também Art. 1.565, §2º, do Código Civil, pode-se entender que é de integra responsabilidade dos pais elaborar ação do planejamento, cabendo promover o bem estar de seu filho já nascido ou em caso da geração de um novo. A família tem se organizado, de certa forma, pautando-se na dignidade, na solidariedade e na afetividade. (CARDIN; CAZELLATTO; GUIMARÃES, 2018)

§ 7º Fundado nos princípios da dignidade da pessoa humana e da paternidade responsável, o planejamento familiar é livre decisão do casal, competindo ao Estado propiciar recursos educacionais e científicos para o exercício desse direito, vedada qualquer forma coercitiva por parte de instituições oficiais ou privadas. (BRASIL, 1988)

Ainda tendo a complementação regulamentada no código civil no art. 1.565 da lei ordinária, que assim diz.

§ 2º O planejamento familiar é de livre decisão do casal, competindo ao Estado propiciar recursos educacionais e financeiros para o exercício desse direito, vedado qualquer tipo de coerção por parte de instituições privadas ou públicas. (BRASIL, 2002)

Cabe ao estado proporcionar métodos e ferramentas que auxiliam o casal na concepção de um núcleo familiar, seja ela natural ou por meio de reprodução assistida que inclua o diagnóstico pré-implantatório. Segundo Paulo Lobô (2018), o princípio do planejamento familiar se refere a liberdade da pessoa ou do casal de constituir sua família por filiação biológica ou não biológica, além de ser a liberdade de estabelecer a quantidade de filhos, sem que ocorra a intervenção estatal.

Nessa mesma temática, o planejamento familiar deixa a possibilidade de o casal optar pela reprodução assistida, e utiliza-se da técnica do “bebe medicamento” através da FIV a fertilização *in vitro* pra que haja probabilidade de criar um embrião saudável para cura do irmão com algum tipo de doença. Por mais que não a regulamento jurídico, há um amparo legislativo utilizando então o planejamento familiar, com os ordenamentos que tratam da proteção da criança, e a Resolução do Conselho Federal de Medicina nº 2.320/22, sendo assim amparado pela justiça.

De qualquer forma essa escolha sempre caberá aos pais decidirem os critérios de agir quando se tratar de um filho doente, aplicará o princípio da dignidade humana, cabe aos genitores arcar com os cuidados afim de salvar o mesmo. O propósito do planejamento familiar é sem dúvida evitar a formação de núcleo familiares sem condições de sustento e de manutenção (CHAVES; PAULINO, 2022, p. 275). Não podendo o estado interferir nas escolhas dos pais e sim disponibilizar os métodos para auxiliar no bem estar da família e do menor.

Deste modo, todas as questões referentes às técnicas de inseminação artificial e engenharia genética encontram guarida e embasamento nesse preceito. Todos os indivíduos têm direito fundamental à saúde sexual e reprodutiva, devendo o Estado tratar os distúrbios de função reprodutora como problema de saúde pública, garantindo acesso a tratamento de esterilidade e reprodução assistida, bem como zelar para que os cidadãos tenham amplo e livre discernimento acerca da decisão a respeito da família que pretendem formar. (GOZZI, 2019)

Conforme a citação dos autores entende-se que a decisão dos pais que lutam na busca da técnica do bebê medicamento, tem como objetivo que o embrião seja compatível com o irmão enfermo, é através do diagnóstico que dá a possibilidade de estudo para verificar se o embrião escolhido é 100% saudável ou compatível, a fim de evitar uma continuidade de uma geração que possa vir sofrer dessa doença genética, assim manter um núcleo familiar digno oferecendo o básico para o convívio e a sobrevivendo da criança.

## DO ÂMBITO DO PODER FAMILIAR

Desde o início da civilização o homem era visto como um ser autoritário dentro do ambiente familiar denominado o poder familiar, antes conhecido como pátrio poder no qual tomava as decisões, o Código civil ocorreu a mudança da nomenclatura visto que o papel do poder era atribuído tanto para os homens quanto para mulher. E ambos devem agir com deveres e direitos com o menor até completar a maioridade conforme autor a seguir relata. O novo comportamento do homem na criação dos filhos trouxe a rotina das famílias um ambiente em que ambos os pais decidem não apenas a melhor época para serem pais, mais também toda a rotina da prole em conjunto. (PAULINO, 2021),

o poder familiar era denominado pátrio poder e centrava-se na ideia de que o pai, com a colaboração da mãe, exerceria o poder sobre os filhos menores, visando, unicamente, aos interesses do chefe de família. Contudo, a nova legislação civil reflete a evolução do conceito de família e as modificações das próprias relações familiares ocorridas no decorrer do século XX, definindo o instituto como o conjunto de deveres e obrigações dos pais em relação aos filhos menores não emancipado e aos bens destes, decorrentes da relação de parentesco existente entre eles. (FILHO, 2019, p. 1782)

Dentro nas relações no âmbito do poder familiar, vale ressaltar o bem estar do filho e a proteção do mesmo, lhe dando o mínimo da dignidade humana, é papel dos pais de forma igualitária. “Na concretização da dignidade humana de criança e do adolescente é que reside a função social da autoridade parental.” (PAULINO, 2021). *Múnus público* é uma obrigação prevista em lei, então compreendo que é um encargo atribuído simultaneamente. “Trata-se de um conjunto de direitos e deveres dos pais em relação aos filhos, enquanto antes dos 18 anos” (CHAVES; ROSA, 2022, p. 275).

De maneira nenhuma deve-se ocorrer a renúncia do poder e nem inalienável, ou seja, ceder ou vender e que não prescreve, mesmo o menor atingir os 18 anos, alguns direitos sociais ainda decaem sobre os genitores, alguns doutrinadores entendem que é transferível o poder familiar em casos de doação, havendo uma família substituta por meio de ação judicial, muitos autores trazem essa caracteriza sobre o poder familiar. “Tem como características ser irrenunciável, intransferível, inalienável e imprescritível. Gera obrigação de natureza personalíssima e não tem vínculo com o estado civil” (CHAVES; ROSA, 2022, p. 275), na mesma linha de raciocínio Rosa fala que:

O caráter de irrenunciabilidade de título de poder familiar noticiava a aproximação aos direitos fundamentais especiais dos filhos. Nota-se, aqui, que o direito fundamental gera um correspondente dever de igual categoria. Não é admissível, juridicamente, “renunciar a um dever”, especialmente quando se refere a um dever que corresponde a um direito fundamental alheio. Da mesma forma, as crianças e adolescentes não podem renunciar aos pais, porque não lhes cabe, expressamente, abdicar de direitos fundamentais. (ROSA, 2021, p. 489)

Ocorre que o planejamento familiar é de responsabilidade de ambos isso que dispõem o Código Civil, sempre levará em consideração os interesses do menor, em relação ao trabalho abordado quando de tratar de um menor enfermo, o Estado traz a possibilidade de o Poder Familiar optar pela reprodução assistida para concepção de um embrião histocompatível com o irmão, assegurando que a criança tenha uma vida digna, com base no ECA no Art. 15. “A criança e ao adolescente têm direito à liberdade, ao respeito e à dignidade como pessoas humanas em processo de desenvolvimento e como sujeitos de direitos civis, humanos e sociais garantidos na Constituição e nas leis.” O próprio Conrado Paulino da Rosa diz:

Atentos a essa realidade e, bem como, que dentre os direitos de liberdade assegurados no artigo 16 do Estatuto da Criança e do Adolescente está, entre outros, o direito de convivência comunitária, em nosso sentir, a escolarização na rede regular de ensino é a medida que melhor se enquadra dentro da doutrina da proteção integral. (ROSA, 2021, p. 492)

Cabe os pais cumprir com o devido papel de responsabilidade para garantir os direitos que as crianças tem dentre elas o da vida e saúde, conforme previsto no Capítulo I, Art. 7º da Lei 8069/90 que dispõem sobre o Estatuto da Criança e Adolescente, a medicina garante por meios de procedimento uma forma de auxiliar na garantia da saúde, para que a criança possa receber toda assistência necessária, tanto pelo Estado, quanto pelos pais.

## **SOBRE BEBÊ MEDICAMENTO E TÉCNICAS UTILIZADAS NA REPRODUÇÃO ASSISTIDA**

O planejamento familiar Lei nº 9.293 de 12 de Janeiro veio para complementar a possibilidade de casais acometidos por doenças de fertilização, assim também beneficiando casais do mesmo sexo ou pessoas solteiras de constituir um círculo familiar no qual de maneira natural não ocorrerá, o inciso 7º da Art. 226 da Constituição Federal estabelece diretrizes e com base na dignidade humana e responsabilidade paternal, dando a liberdade dos pais em planejar em âmbito familiar, que é de íntegro dever dos pais promover assistência moral, material e afetiva ao filho, e o artigo traz também o dever do estado de proporcionar tal possibilidade de iniciar uma família, no qual temos as reprodução assistida, técnicas essas para auxiliar indivíduos na fecundação

A reprodução humana assistida é tida, portanto, como avanço técnico-científico da biomedicina que possibilita uma série de vantagens para aqueles que se veem impossibilitados de procriar. Ela é uma alternativa para casais que sofrem de infertilidade, para casos de impossibilidade de gerar filhos, para casais homoafetivos que querem procriar, para mulheres que tentam gerar filhos sem a participação de um parceiro na busca pela sua autonomia reprodutiva, além de prevenir a transferência de doenças genéticas para a prole. (RAMOS, 2019)

No que compõem as reproduções assistidas, duas delas são principais na medicina, a inseminação artificial, aquela técnica aonde é retirada o material (espermatozoide) e introduzido no útero no período fértil da possível futura mãe, ou a In vitro aonde é retirado números x de óvulos para a concepção do embrião em laboratórios para posteriormente serem implantados no útero. Ambas técnicas podem ser homólogas quando o material é do futuro pai ou companheiro, ou heteróloga quando se utiliza-se de terceiros fora do círculo familiar.

E dentro do procedimento *in vitro* há o diagnóstico pré-implantatório que são estudos genéticos para conferência se o embrião é compatível e saudável ou seja, sem alteração para utilização futura, assim evitando também a propagação de possível geração de doença genética



na família técnica que será tema do trabalho, aonde será gerado um bebê saudável para curar o irmão com algum tipo de doença denominado como “Bebe medicamento” conhecidos por muitos autores, é um conjunto de procedimentos feitos para produzir um embrião compatível para se utilizar como instrumento de estudo com finalidade pra transplante de célula tronco ou medula óssea.

A fecundação extracorpórea, ou seja, fora do corpo na mulher acontece em algumas etapas, uma delas é o diagnóstico genético pré-implantacional com objeto de selecionar um embrião histocompatível com o irmão doente. Isso acontece em 4 etapas que são: estimulação ovariana por meio de medicamento, aspiração folicular, ou seja, a retirada dos ovários com uma agulha adequada para o procedimento, os espermatozoides são colocados no mesmo recipiente. Após sua fertilização, o óvulo é mantido em uma estufa, onde começa a ocorrer a divisão celular. passados alguns dias, depois de se formarem pelo menos oito células, processo de fertilização in vitro, conhecido como FIV, e a última etapa o embrião é colocado na cavidade útero da mulher. (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGISTA E OBSTETRÍCIA, 2017)

O processo de reprodução citada anteriormente se dá teoricamente da mesma maneira que ocorre o encontro do espermatozoide e óvulos nas trompas, vale ressaltar a importância da realização do diagnóstico antes da transferência ao útero para não haver embriões com alteração genética causadoras de doenças, após a gestação e na hora do nascimento do bebê tem a tipagem do sistema HLA (Antígenos Leucocitários Humanos), capaz também de detectar a compatibilidade da célula tronco por meio de coleta do material na hora do parto via umbilical do recém-nascido, poderão ser utilizados para cura do irmão portador de doenças graves exemplo pode-se citar leucemia, segundo AMEO e de 25% da probabilidade de irmãos do mesmos pais serem compatíveis. (AMEO, 2016).

Dentro do âmbito da jurisprudência não se encontra nenhuma diretamente ligado a questão do “bebe medicamento”, mas cita alguns princípios que se encontra para nortear tal procedimento, como citado a seguir na ADI 3510.

Embriões a que se chega por efeito de manipulação humana em ambiente extracorpóreo, porquanto produzidos laboratorialmente ou “*in vitro*”, e não espontaneamente ou “*in vida*”. Não cabe ao Supremo Tribunal Federal decidir sobre qual das duas formas de pesquisa básica é a mais promissora: a pesquisa com células-tronco adultas e aquela incidente sobre células-tronco embrionárias. A certeza científico-tecnológica está em que um tipo de pesquisa não invalida o outro, pois ambos são mutuamente complementares. LEGITIMIDADE DAS PESQUISAS COM CÉLULAS-TRONCO EMBRIONÁRIAS PARA FINS TERAPÊUTICOS E O CONSTITUCIONALISMO FRATERNAL. ADI 3510, Relator (a): AYRES BRITTO, Tribunal Pleno, julgado em 29/05/2008, DJe-096, DIVULG 27-05-2010 PUBLIC 28-05-2010 EMENT VOL-02403-01 PP-00134 RTJ VOL-00214-01 PP-00043. (STF, 2010)

Quando o casal optar pela fecundação in vitro para manipulação por meio laboratorial, case o Estado não intervir na escolha, mais sim disponibilizar métodos que auxiliam os pais de forma mais promissora e vantajosa.

A PROTEÇÃO CONSTITUCIONAL DO DIREITO À VIDA E OS DIREITOS INFRACONSTITUCIONAIS DO EMBRIÃO PRÉ-IMPLANTO. O Magno Texto Federal não dispõe sobre o início da vida humana ou o preciso instante em que ela começa. Não faz de todo e qualquer estágio da vida humana um autonomizado bem jurídico, mas da vida que já é própria de uma concreta pessoa, porque nativiva (teoria “natalista”, em contraposição às teorias “concepcionista” ou da “personalidade condicional”). E quando se reporta a “direitos da pessoa humana” e até dos “direitos e garantias individuais” como cláusula pética está

falando de direitos e garantias do indivíduo-pessoa, que se faz destinatário dos direitos fundamentais “à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade”, entre outros direitos e garantias igualmente distinguidos com o timbre da fundamentalidade (como direito à saúde e ao planejamento familiar). ADI 3510, Relator (a): AYRES BRITTO, Tribunal Pleno, julgado em 29/05/2008, DJe-096, DIVULG 27-05-2010 PUBLIC 28-05-2010 EMENT VOL-02403-01 PP-00134 RTJ VOL-00214-01 PP-00043. (STF, 2010)

A ementa não dispõe sobre o início da vida, mas que já adquirir personalidade propriamente dita, tendo seu direito da pessoa humana, melhor dizendo e suas garantias, uma proteção estatal, direito à vida, liberdade, a igualdade, a segurança e a propriedade, conforme descrito na Constituição Federal de 1988.

OS DIREITOS FUNDAMENTAIS À AUTONOMIA DA VONTADE, AO PLANEJAMENTO FAMILIAR E À MATERNIDADE. A decisão por uma descendência ou filiação exprime um tipo de autonomia de vontade individual que a própria Constituição rotula como “direito ao planejamento familiar”, fundamentado este nos princípios igualmente constitucionais da “dignidade da pessoa humana” e da “paternidade responsável”. A conjugação constitucional da laicidade do Estado e do primado da autonomia da vontade privada, nas palavras do Ministro Joaquim Barbosa. A opção do casal por um processo “in vitro” de fecundação artificial de óvulos é implícito direito de idêntica matriz constitucional, sem acarretar para esse casal o dever jurídico do aproveitamento reprodutivo de todos os embriões eventualmente formados e que se revelem geneticamente viáveis. ADI 3510, Relator (a): AYRES BRITTO, Tribunal Pleno, julgado em 29/05/2008, DJe-096, DIVULG 27-05-2010 PUBLIC 28-05-2010 EMENT VOL-02403-01 PP-00134 RTJ VOL-00214-01 PP-00043. (STF, 2010)

Dentro dos direitos fundamentais a ADI traz a autonomia do casal, que através do princípio da dignidade, planejamento familiar e poder familiar, podem optar pela fertilização *in vitro*, que por meio de estudo já poderá saber a compatibilidade sem precisar aproveitar todos os embriões, será somente utilizado os mais viáveis para uma reprodução de sucesso.

O princípio fundamental da dignidade da pessoa humana opera por modo binário, o que propicia a base constitucional para um casal de adultos recorrer a técnicas de reprodução assistida que incluam a fertilização artificial ou “in vitro”. De uma parte, para aquinhoar o casal com o direito público subjetivo à “liberdade” (preâmbulo da Constituição e seu art. 5º), aqui entendida como autonomia de vontade. De outra banda, para contemplar os porvindouros componentes da unidade familiar, se por eles optar o casal, com planejadas condições de bem-estar e assistência físico-afetiva (art. 226 da CF). Mais exatamente, planejamento familiar que, “fruto da livre decisão do casal”, é “fundado nos princípios da dignidade da pessoa humana e da paternidade responsável” (§ 7º desse emblemático artigo constitucional de nº 226). ADI 3510, Relator (a): AYRES BRITTO, Tribunal Pleno, julgado em 29/05/2008, DJe-096, DIVULG 27-05-2010 PUBLIC 28-05-2010 EMENT VOL-02403-01 PP-00134 RTJ VOL-00214-01 PP-00043. (STF, 2010)

Levando em consideração a constituição federal, a fecundação tem fundamentos em outros preâmbulos, como já citado não trata de uma matéria inconstitucional, entretanto é aceitável com base em outros preceitos no ordenamento jurídico.

## INSTRUMENTALIZAÇÃO DA VIDA

Uma das preocupações em relação ao “bebe medicamento” e sobre sua instrumentalização, é que não seja vista como apenas um objeto de estudo uma coisificação da criança para que não ocorra a quebra da dignidade humana e mantenha e igualdade, ou para melhor entendimento, que seja aplicado isonomia entre eles, o bebe gerado teria o tratamento igual ao irmão inferno não seja apenas considerado alguém que veio para o mundo apenas salvar o outrem.

Da mesma forma deve observar que ao conceber um filho para salvar outro não irá ferir diretamente a dignidade da pessoa humana e sim garantir o bem-estar do enfermo dando uma

chance para cura e para o embrião gerado após concepção não será visto apenas como um instrumento, e sim com afeto e não será descartado após sucesso no tratamento. Deverá levar sempre em consideração o bem-estar, dignidade e aplicação do biodireito e bioética.

A todo momento instrumentalizamos outro indivíduo. Em uma simples transfusão de sangue, por exemplo, está-se utilizando o doador como meio. Isso não necessariamente é algo que fere a dignidade da pessoa humana. A própria ideia de se conceber um filho pode ser entendida como a instrumentalização do menor como meio para satisfazer um projeto parental. Contudo, não há que se falar em violação da dignidade da pessoa humana nesses casos. (RAMOS, 2019)

Como autor cita em todo momento estamos instrumentalizando as pessoas, de forma direta e indireta mais sempre deverá levar em consideração se não está ferindo a dignidade da pessoa humana, e quando é para satisfazer o casal, em ter um núcleo familiar saudável utilizar dos estudos para atingir a cura do enfermo, não há que se falar em violação de tal princípio.

## **BIODIREITO E BIOÉTICA NA LEGISLAÇÃO DA REPRODUÇÃO ASSISTIDA**

O direito é uma ciência com objetivo de nortear as condutas humanas limitando por meio de um conjunto de normativas jurídicas, e em relação a reprodução assistida com decorrer aos anos houve uma evolução significativa, com base utiliza-se os parâmetros do biodireito e bioética. Dentro dessas duas áreas o homem com o avanço da tecnologia tende ir além do que é permite então o biodireito busca a identificar a diretrizes e limites, conforme o autor cita.

Atualmente, o homem busca controlar a natureza e o seu curso por meio de manipulações laboratoriais tanto científica quanto tecnologicamente. Esta constante jornada traz consigo novos questionamentos e resultados que fogem ao controle das diretrizes fixadas em torno da medicina, biologia e outras áreas afins, demandando que haja a estipulação de uma nova área normativa, o chamado biodireito. (AITA, MARTINS, 2015)

Em contra partida, deverá observar os valores social, cultural e religioso, para que o processo não siga apenas os parâmetros jurídicos mais também da sociedade as condutas sobrepostas irão refletir diretamente na população, portanto a bioética deve ocorrer análise entre o ramo médico biologicamente e moral. É um ramo que procura estar a serviço da vida, englobando em suas reflexões nos aspectos sociais, políticos, psicológicos, legais e espirituais. É uma reflexão sobre resgate da dignidade da pessoa humana aos progressos técnicos científicos na área da saúde, frente a vida. (AITA, MARTINS, 2015). A bioética é um conjunto de normais e princípios que regem a funcionalidade da sociedade para reservar uma conduta ética.

Neste cenário, nasce a bioética, a qual nada mais é do que uma resposta aos desafios encontrados com o desenvolvimento, sendo uma fonte e parâmetro de referência, tanto para o cientista, quando para a população. Suas precípuas finalidades se resumem em apontar o ramo da ética sobreposta às discussões pertinentes e biomedicina e biotecnologia, aos impactos destas sobre os humanos, determinando um novo aspecto de pesquisa e práticas, e fixas normas para proporcionar o uso mais benéfico desses novos métodos através de conselhos morais, os quais não fazem uso da coerção. (AITA, MARTINS, 2015)

Ambos os campos se completam quando não a resolução em uma questão jurídica no âmbito da reprodução assistida segue o plano da bioética como forma de solucionar novos paradigmas na biomedicina. Desse modo o biodireito emergiu para normatizar a bioética como um conjunto de normas ou determinações que devem ser seguidas na operação do direito. Para que não atente contra um dos principais princípios previstos na Constituição Federal, que é da dignidade da pessoa humana.

O biodireito e a bioética são essenciais para que o direito não se sobreponha à ética e à dignidade da pessoa humana. Essas áreas regulamentam as ciências biológicas, biotecnológicas e medicinais, especialmente no que diz respeito a manipulação de embriões humanos e reprodução assistida. É importante que a tecnologia avance, mas sem desconsiderar os valores éticos e morais que norteiam a sociedade. Por exemplo, a reprodução assistida pode ser uma solução para casais que desejam ter filhos mas deve ser realizada com responsabilidade e ética, sem prejudicar a saúde ou o bem-estar dos envolvidos. O biodireito e a bioética são ferramentas essenciais para garantir que a ciência prossiga de forma segura e justa para todos.

Na prática todos os profissionais da área da saúde como médicos, enfermeiros, biólogos, embriologista, aqueles que estão envolvidos diretamente e indiretamente com a reprodução assistida, sempre deverão observar a efetividade e aplicação do Princípio da dignidade da pessoa humana, respeitando a vida e sua preservação são valores fundamentais para questão ética na prática profissional. Conforme a Maria Helena Diniz.

As práticas das “ciências da vida” que podem trazer enormes benefícios a humanidade, contêm riscos potenciais muito perigosos e imprevisíveis, e por tal razões, os profissionais da saúde devem estar sempre atentos para que não transponham os limites éticos impostos pelo respeito à pessoa humana e a sua vida, integridade e dignidade. (DINIZ, 2014, p. 44)

Como citado, sempre deve conter além dos princípios também há necessidade da aplicação do biodireito e a bioética durante o procedimento visando limitar os parâmetros na reprodução assistida, que realmente ocorra eficácia dos princípios e que leve em consideração os desejos dos pais, e após o sucesso da reprodução assistida por meio da FIV – Fecundação in vitro tendo a efetividade do bem estar da criança enferma ou da que será gerada mesmo tendo a finalidade de curar o irmão, é dever ético dos pais garantir os cuidados, o amor, e afetividade do mesmo sem discriminação em relação do outro.

## CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA

A reprodução assistida RA é um conjunto de técnicas para auxiliar pessoas com problemas de fertilização ou casais homoafetivos a alcançarem o tão sonhado filho, entretanto no ordenamento jurídico não há amparo jurídico com limites apenas seguem alguns princípios como da dignidade da pessoa humana, planejamento familiar e poder familiar, portanto por questão ética a medicina tem um respaldo legal dentro da resolução do Conselho Federal de Medicina nº 2.320/22.

Os princípios gerais especificam que a RA pode ser utilizada de gametas doados ou preservados por razões médicas ou não, no que está relacionado ao trabalho abordado, a reprodução em caso de cura de doença genética deve ocorrer por gametas dos pais sendo objeto de estudo para compatibilidade, desde que exista a possibilidade de sucesso no tratamento ou baixo risco grave a saúde do paciente. Dentro dessa resolução tem alguns critérios que devem ser seguidos, a pessoa que se submeter ao procedimento tem o direito de que suas dúvidas serão esclarecidas, conforme listado o tópico 4 da Resolução CFM nº 2.320 de 2022:

O consentimento livre e esclarecido é obrigatório para todos os pacientes submetidos às técnicas de reprodução assistida. Os aspectos médicos envolvendo a totalidade das circunstâncias da aplicação de uma técnica de RA devem ser detalhadamente expostos, bem como os resultados obtidos naquela unidade de tratamento com a técnica proposta.

As informações devem também atingir dados de caráter biológico, jurídico e ético. O documento de consentimento livre e esclarecido deve ser elaborado em formulário específico e estará completo com a concordância, por escrito, obtida a partir de discussão entre as partes envolvidas nas técnicas de reprodução assistida. (BRASIL, 2022)

Todo e qualquer procedimento ou métodos utilizados deverão ser esclarecido e ter o consentimento da pessoa que está em tratamento, dentro dos parâmetros éticos e jurídicos e tudo deverá ser documentado. A técnica poderá ser aplicada mais em alguns exceções, mas não para selecionar sexo do bebê ou características do mesmo, salvo em caso de evitar doenças dos descendentes, havendo isso poderá ser objeto de estudo e selecionar embriões saudáveis para que não ocorra prolongamento dessa doença na família.

A resolução de 2022 fundamentalmente é orientações para profissionais da área de saúde que trata da reprodução assistida de forma mais ética na rotina de trabalho. Mesmo não tendo força normativa geral e abstrata, a resolução do CFM serve como paradigma ético-biológico para utilização das técnicas de RA. (ARAUJOS,2018). A normativa foi fundada com intuito de minimizar as lacunas na legislação brasileira, como abordado no Brasil não existe lei regulamentando os limites para tal procedimento ainda mais quando se trata em gerar um filho para cura de doença genética.

O conselho federal de medicina traz a possibilidade de utilizar da reprodução assistida para diagnósticos genéticos pré-implantacional, ou seja, submeter os embriões selecionados a estudo para previamente descartar aqueles causadores de doenças, portanto aquele casal que opta por ter outro filho para curar o menor enfermo terá a chance de verificar a compatibilidade antes da fecundação, conforme capítulo VI da Resolução CFM nº 2.320 de 2022:

1. As técnicas de reprodução assistida podem ser aplicadas à seleção de embriões submetidos a diagnóstico de alterações genéticas causadoras de doenças, podendo nesses casos ser doados para pesquisa ou descartados, conforme a decisão do(s) paciente(s), devidamente documentada com consentimento informado livre e esclarecido. 2. As técnicas de reprodução assistida também podem ser utilizadas para tipagem do Antígeno Leucocitário Humano (HLA) do embrião, no intuito de selecionar embriões HLA-compatíveis com algum irmão já afetado pela doença e cujo tratamento efetivo seja o transplante de células-tronco, de acordo com a legislação vigente. (BRASIL, 2022)

É uma garantia fundamental e direito do casal em tomar decisão por meio do planejamento familiar de terem ou não um filho, porém a garantia da intervenção do Estado em métodos proporcionais para que no poder familiar não ocorra o desrespeito com os princípios fundamentais principalmente que seja concretizado o direito da dignidade da pessoa humana. Sendo assim pode-se dizer que a Resolução surgiu para complementar a legislação brasileira, dando meios alternativos para evitar que uma doença venha permanecer na família ao longo da geração.

Embora a resolução do CFM seja apenas norma deontológica, não tenha força vinculante, ela preenche uma lacuna no ordenamento, reduz a margem de insegurança jurídica. De acordo com essa resolução, o bebê medicamento é permitido, desde que seja para transplante de células tronco apenas (RAMOS, 2019).

No trabalho elabora a legislação da CFM traz a possibilidade da utilização do Antígeno Leucocitário Humano HLA na reprodução assistida com a intenção de estudar a compatibilidade do embrião mais posteriormente transplantar a celular troncos no filho acometido pela doença e cujo o tratamento efetivo seria esse. E com base nos princípios da dignidade humana, planejamento familiar e resolução do CFM o Estado está disponibilizando métodos para auxiliar o casal atingir objeto de um núcleo familiar saudável.

## UMA PROVA DE AMOR: BEBE MEDICAMENTO DESCRITO NO CINEMA

Vem utilizando o cinema como uma forma de ensinamento e para que ocorra assimilação com a realidade de uma maneira menos complicada, e lidar com questão com mais complexidade de forma mais leviana, tendo a didática como uma visão mais interdisciplinar, ocorrendo assim uma junção de cinematografia e direito. E a partir desse viés podemos citar o filme Uma prova de amor.

O filme dirigido por Nick Cassavetes de 2009, conta a história da menina Anna, que foi concebida através da FIV – Fertilização In Vitro para curar a irmã Kate que sofria de Leucemia, procedimento esse que dá a possibilidade de estudo de compatibilidade.

Anna em olhar jurídico é considerada como “Bebe medicamento”, compreendido como nascida propositalmente com intuito de ser doadora compatível com a irmã acometida pela doença.

Desde de seu nascimento Anna é utilizada com instrumento pela medicina se tornando doadora da célula tronco e sangue da medula óssea, quando ao adentrar na fase da adolescência teve a informação que iria se submeter a procedimentos cirúrgicos mais evasivos doando até mesmo um de seus rins que futuramente lhe deixaria mais limitada a exercer algumas atividades como esporte não tendo uma vida mais normal, Anna começa a pensar nos direitos que tem sobre o seu corpo já que mostrava-se cansada de tantos procedimentos médicos que havia passado

Ao pensar no direito sobre seu corpo em ter uma vida normal, Anna a partir desse preceito procura um advogado para iniciar um processo judicial em face de seus genitores requerendo a emancipação médica, não para ter direito em decidir como adulto mais sim proteção nos interesses médicos. No filme o juiz deferiu o pedido feito por ela, dando o direito de recusar-se a disponibilizar o seu corpo em favor da irmã enferma.

Conforme ocorrido no decorrer do filme, é que grande valia a reflexão sobre a reprodução assistida é vista nos dias atuais, ela vem cada vez mais se especializando e sendo mais evidenciada e sugerida no âmbito medicinal, para contribuir para o bem estar a saúde das pessoas, mais vale salientar que o filme demonstra e tão complexo é quando se tratar do interesse e proteção da criança que é considerada o “bebe medicamento”.

Mesmo ela sendo considerada incapaz e com autorização dos pais para dar continuidade do tratamento não poderia estar passando por procedimentos tão invasivos, mediante uma simples autorização perante a equipe médica, no mínimo deveria estar respeitando a dignidade da pessoa dando a chance dela em ter o direito sobre seu próprio corpo. Como já citado não há legislação direta sobre a proteção e a dignidade, mais a várias ferramentas que ajuda a preencher as lacunas jurídicas, visando sempre o bem estar dos envolvidos principalmente da criança gerada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com relação ao trabalho e seu objetivo ao falar de reprodução assistida e gerar um filho para salvar outro, ou através do procedimento *in vitro* com intuito de estudo e investigação da compatibilidade, nos faz pensar e refletir da maneira que a medicina está avançando e lida com o ser humano na questão moral e ética. No que buscou atentar-se, foi demonstrar a importância da integração dos princípios do planejamento familiar e do poder familiar nesses casos.

Houve um entendimento que o princípio da dignidade da pessoa humana, é essencial dentro da reprodução assistida que não deve ocorrer a quebra desse princípio, sendo um dos que mais tem importância para as pessoas, e dentro do estudo realizado o “bebe medicamento” deve ser zelado pela dignidade da criança enferma para que consiga a cura, sendo medicamentosa ou por meio de procedimentos e também quanto a dignidade da criança que está sendo gerada, tendo a garantia que será dever dos pais agirem com respeito e lhe dando mínima dignidade que uma pessoa merece.

Em relação ao planejamento familiar fica livre a escolha dos pais optarem pelo tal procedimento quando de forma natural não conseguirem gerar um filho, fica disponível usufruir da reprodução assistida para conseguir realizar o sonho do filho, a amparo legal com base no planejamento familiar dando o poder de escolha dos pais sempre visando o bem estar na criança e a proteção da mesma.

Por tanto o poder familiar encontra-se presente na RA como dito anteriormente esse poder é de responsabilidade do pai quanto da mãe, antigamente tinha o entendimento que esse poder era exclusivamente do homem que detinha o *paterfamilias* poder, após atualização do Código civil ocorreu essa mudança na nomenclatura. Essa escolha deve ser composta pelos dois já que a responsabilidade de agir para o bem estar do filho também é de ambos.

Nessa mesma linha de raciocínio temos o biodireito e bioética que delimita as condutas humanas na questão da reprodução, que quando não se encontra no âmbito jurídico acata as questões social, cultural e religiosos, mais no requisito moral dos profissionais envolvidos no tratamento em uma linha mais ética evitando que não se sobreponham o princípio da dignidade da pessoa humana.

Embora não tenha legislação direta, segue outros parâmetros e especificações vigentes no CFM - Conselho Federal de Medicina, que explica de forma que os estudos são feitos e as técnicas aceitável no campo médico, de forma lida que não deverá utilizar procedimento somente para cura de doença genética e estudo de compatibilidade deixando proibido usar para escolha de mudança de sexo ou características do bebê.

## REFERÊNCIAS

AITA, Dimitri; MARTINS, Cristiano N. Biodireito e Bioética: Os limites legais que envolvem a reprodução humana assistida com relação a idade reprodutiva da mulher e a resolução nº 2.121/15 do conselho federal de medicina, 2015. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/snpp/article/view/14282/2733>. Acessado em 15 de abril 2023.

- AMEO – Associação de medula óssea, Compatibilidade HLA, 2016. Disponível em: <https://ameo.org.br/compatibilidade-hla/>. Acessado 10 mar. 2023
- ARAUJO, Julia Picinato Medeiros de Araujo; ARAUJO, Carlos Henrique Medeiros. Biodireito e legislação na reprodução assistida, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/152104>. Acessado em 28 de abr 2023.
- BRASIL, Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.
- BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil.
- BRASIL. STF. ADI 3510, Relator (a): AYRES BRITTO, Tribunal Pleno, julgado em 29/05/2008, DJe-096, divulga 27-05-2010 Public. 28-05-2010 Ement Vol-02403-01 Pp-00134 Rtj Vol-00214-01 PP-00043. Acessado em 28 de abr 2023.
- CARDIN, Valéria Silva Galdin; CAZELATTO, Caio Eduardo Costa; GUIMARÃES, Nádia Carolina Brenois. Do bebê medicamento sob o enfoque do biodireito e da bioética, 2018. Disponível em: <http://revista.fumec.br/index.php/meritum/article/view/5878>. Acessado em 02 set 2022
- DINIZ, Maria Helena. O estado atual do biodireito. 9ª ed. São Paulo. Saraiva. 2014
- FILHO, Milton Paulo de Carvalho. Código civil comentado. 13ª ed. São Paulo. Ed Manole. 2019
- FREBRASGO - Federação Brasileira das Associações de Ginecologista e Obstetrícia, Inseminação artificial e fertilização in vitro, 2017. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/pt/noticias/item/182-inseminacao-artificial-e-fertilizacao-in-vitro>. Acessado em 10 mar.2023.
- GOZZI, Camila Monzani. Princípio do livre planejamento familiar como direito fundamental, 2019. Disponível em: <https://ibdfam.org.br/artigos/1349/Princ%C3%ADpio+do+livre+planejamento+familiar+como+direito+fundamental#:~:text=O%20Referido%20princ%C3%ADpio%20encontra%2Dse,da%20autonomia%20privada%20do%20indiv%C3%ADduo>. Acessado em 10 de mai de 2023.
- BRASIL. LEI Nº 8.069, de 13 DE JULHO DE 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm). Acessado 15 mar. 2023
- LOBÔ, Paulo. Direito Civil: volume 5: família. 8ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.
- ROSA, Conrado Paulino; FARIAS, Cristiano Chaves. Direito de Família Na Prática. São Paulo: Editora JusPodivm. 2022.
- ROSA, Conrado Paulino do Rosa. Direito de Família Contemporâneo. 8ª. Ed. São Paulo: Editora JusPidivm. 2021.
- HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. Minidicionário Houaiss de língua portuguesa. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Objetiva, 2004
- OLIVEIRA, Idália; OLIVEIRA, Ricardo de Assis; OLIVEIRA, Talúbia Maiara Carvalho. Princípio da Dignidade da Pessoa Humana, 2013. Disponível em: [https://uniesp.edu.br/sites/\\_biblioteca/revistas/20170601131532.pdf](https://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20170601131532.pdf). Acessado em 06, jun ,2023.



OLIVEIRA, Amanda Jaquelina de. Fertilização In Vitro: a questão do bebê medicamento e da gravidez que salva vidas à luz da dignidade da pessoa humana enquanto o princípio dos direitos da personalidade, 2021. Disponível em: <https://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/9133>. Acessado em 12, fev., 2023

RAMOS, Gustavo da Silva. O bebê medicamento: Aspecto e discussões no ordenamento brasileiro. Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/socialsciencesproceedings/ienbio/2019-ENBIO-GT-04.pdf>. Acessado em 10 de mai, 2023.

REDAÇÃO gui da semana. Uma prova de amor. Disponível em: <https://www.guiadasemana.com.br/cinema/sinopse/uma-prova-de-amor>. Acessado em 29 de mai, 2023.

RESOLUÇÃO Nº 2.320. Conselho Federal de Medicina. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cfm-n-2.320-de-1-de-setembro-de-2022-430447118>. Acessado em 02 de mai 2023.

SOUTO, Ricardo dos Santos, A dignidade da pessoa humana como um valor absoluto no Brasil, 2019. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2175-25912019000300011](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-25912019000300011). Acessado em 06, jun,2013.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecer a Deus que sempre me deu força para seguir na minha caminhada profissional, secundamente aos meus pais Flavio e Laura que sempre colocaram os estudos como prioridade em minha vida me ensinaram o respeito e educação com próximo, aos meus familiares e amigos que sempre me incentivaram diretamente e indiretamente. Aos professores acadêmicos que transmitiam seu conhecimento com clareza e paciência. Principalmente ao meu círculo de amizades dentro de sala de aula nesse decorrer de quase 5 anos, no qual ninguém soltou a mão de ninguém nem nos momentos mais difíceis nessa jornada. Uma frase que escutei muito e levarei para vida é “Jamais se menospreze, você é muito capaz, você é inteligente”. Meus sinceros agradecimentos!



# O uso da Ozonioterapia no tratamento da dor: uma revisão de literatura

## The use of ozone therapy in pain treatment: a literature review

Jacqueline Lima Sousa Feitosa

*Graduanda do Curso de Farmácia da Faculdade Tecnológica de Teresina - CET*

Dayse Caroline Vasconcelos Garreto

*Graduanda do Curso de Farmácia da Faculdade Tecnológica de Teresina CET*

Kelly Beatriz Vieira de Oliveira Vasconcelos

*Orientadora do Curso de Farmácia da Faculdade Tecnológica de Teresina - CET*

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.30

## RESUMO

Segundo a Sociedade Brasileira de Estudos da Dor (SBED), 37% da população brasileira, dizem sofrer de dores crônicas, fato este que tem aumentado a busca por tratamento para melhoria da dor. Neste contexto, a ozonioterapia como procedimento terapêutico vem sendo muito utilizado como terapia adjuvante no tratamento da dor. Assim, o estudo teve como objetivo verificar o uso da técnica de ozonioterapia para tratamento de dor. Materiais e métodos: realizou-se uma revisão integrativa, utilizando como palavras chaves: “ozonioterapia dor” e “ozonioterapia”, por meio de artigos publicados nos anos de 2018 a 2023, na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e SciELO. Resultados: dos 11 artigos que foram selecionados para leitura, 6 foram incluídos de acordo com os critérios de inclusão. Foi constatado com base nos estudos, a eficácia do uso da ozonioterapia como procedimento terapêutico para tratamento de dores em diversas patologias como: sintomatologia algica de pacientes com hérnia de disco, osteoartrose, pós-transplantados de células-tronco hematopoéticas, disfunção temporomandibular, dentre outras doenças. Nesse sentido, a ozonioterapia associada a outros tratamento pode contribuir no alívio da dor aos pacientes acometidos por estas patologias. Dessa forma, foi possível chegar a conclusão que a ozonioterapia é uma alternativa terapêutica, e que uso tem se mostrado eficiente a pacientes de sofre de dores, causadas por diversas doenças.

**Palavras-chave:** ozônio medicinal. ozonioterapia. tratamento de dor.

## ABSTRACT

Ozone therapy is a therapeutic procedure used to treat pain. The aim of the study was to investigate the use of the ozone therapy technique for pain treatment. Materials and methods: an integrative research was carried out, through articles published in the years 2018 to 2023, in the Virtual Health Library (BVS) and SciELO. Six studies were selected according to the inclusion criteria. Results: The authors verified the effectiveness of the use of ozone therapy as a therapeutic procedure for the treatment of pain in several pathologies, such as: pain symptoms in patients with disc herniation, osteoarthritis, post- transplantation of hematopoietic stem cells, temporomandibular disorders, among other diseases. In this sense, ozone therapy associated with other treatments can contribute to pain relief for patients affected by these pathologies. It was concluded that ozone therapy is a therapeutic alternative, and that its use has been shown to be efficient for patients suffering from pain caused by various diseases.

**Keywords:** medical ozone. ozone therapy. pain treatment.

## INTRODUÇÃO

A ozonioterapia é uma técnica terapêutica feita pela junção do oxigênio e ozônio, podendo ser aplicada em diversas vias. Para Paim *et al.* (2020, p. 5), pode ser compreendida ainda como uma terapia, “Bio-oxidativa na qual a junção gasosa pode ser injetada diretamente no local de interesse ou dissolvida em soros, óleos e água para a obtenção de resultados benéficos à saúde do paciente”.

Desse modo, dependendo da composição da mistura usada, pode-se produzir diversos resultados terapêuticos, como “modulações da imunidade, anti-inflamatórios, bactericidas, anti-virais, antifúngicos, analgésicos” (MASLENNIKOV *et al.*, 2008, *apud* TRALDI, 2019). Cabe mencionar, que o ozônio é um tipo de molécula com amplo teor oxidativo e seu contato com células do organismo pode causar um conjunto de reações bioquímicas.

Em seu estudo Ferreira *et al.* (2021) pontua que o uso da ozonioterapia, surgiu no Brasil no ano de 1975, pelo médico Dr. Henz Konrad. Considerada uma técnica segura e com baixo custo, suas formas de administração podem causar efeitos locais, regionais e sistêmicos. Oliveira e Veloso (2012) afirmam que a via tópica, subcutânea, intra- articular e muscular causam reações predominantemente locais e regionais, enquanto a venosas e retais predominantemente sistêmicas.

De acordo com a Portaria GM/MS nº 702, de 21 de março de 2018, a técnica de ozonioterapia foi introduzida na lista de procedimentos técnicos da saúde, passando a ser inserida na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), através do SUS. Diante disso, os procedimentos com uso de ozonioterapia tem sido intensificados nos tratamentos de saúde pelos diversos profissionais da área como: médicos, enfermeiros, farmacêuticos, dentre outros. Por isto, o Conselho Federal de Farmácia (CFF), por meio da Resolução CFF nº 685, de 30 de janeiro de 2020, autorizou aos farmacêuticos, exercer a prática de ozonioterapia como terapia adicional no âmbito da saúde (CFF, 2020).

Nesse sentido, a presente pesquisa, visa investigar o uso da técnica de ozonioterapia para tratamento de dor, a motivação para o estudo partiu da relevância em conhecer evidências que comprovem o uso da técnica de ozonioterapia para tratamento de dor, bem como essa técnica pode ajudar os pacientes em situações de dores.

## OZÔNIO MEDICINAL

O ozônio no meio ambiente é considerado o oxidante mais forte, conseguindo eliminar vírus e bactérias aproximadamente 150 vezes mais rápido se comparado com outros oxidantes. Sua composição molecular tem alta energia sob condições de temperatura normal, por isso, sua decomposição é instantânea se decomposto em dois e uma átomo de oxigênio. Para fins medicinal, é composto por uma mistura entre 95- 99% de gás oxigênio (O<sub>2</sub>) e 1-5% de ozônio (ANGELIS; JUNIOR, 2022).

Segundo Sire *et al.* (2021) os produtos médicos como: equipamentos, materiais, ou instrumentos que auxiliam na aplicação de medicamentos, possibilitam o desenvolvimento de misturas medicinais de gás de oxigênio (O<sub>2</sub>) e gás ozônio (O<sub>3</sub>) com alta precisão quanto as concentrações, fato relevante uma vez que, a alta reação ao O<sub>3</sub> ocasiona o estresse oxidativo excessivo, podendo ocorrer a toxicidade. Estes produtos desenvolvem a entrada de O<sub>2</sub> puro estéril por um gradiente de alta tensão (5-13mV), produzindo a mistura que não pode ser estocada devido ao alto teor de O<sub>3</sub> e sua instabilidade, resultando em uma meia vida de 40 minutos a 20°C (SIRE *et al.* 2021).

A ozonioterapia é usada em inúmeras condições patológicas decorrentes de processos inflamatórios crônicos e hiperativação imunológica, sua eficácia acontece por meio de processo

oxidativo moderado produzidos por interações entre os componentes biológicos e o O<sub>3</sub> (SIRE *et al.* 2021). Nesse sentido, o ozônio atua como modulador ou pró-droga provocando mensageiros secundários e potencializando respostas adaptativas.

O manuseio da inflamação não é o único mecanismo para alívio da dor promovido pela terapia com O<sub>2</sub>-O<sub>3</sub>. A ozonioterapia também atua na modulação “nociceptiva provocando aumento de serotonina e opioides endógenos. Além disso, em tecidos hipóxicos a terapia está relacionada com o aumento da produção de óxido nítrico, adenosina e prostaglandinas, provocando vasodilatação” (SIRE *et al.* 2021, p. 3).

Com isso, enfatiza-se que há diversas formas para administração da mistura O<sub>2</sub>-O<sub>3</sub>, dependendo da doença ou situação, e que o uso da ozonioterapia, tem apresentado um alto nível de eficácia, “boa tolerância, baixas complicações e efeitos colaterais; estes últimos, podendo estar relacionados a técnica de administração, concentração de ozônio administrada, vias de aplicação etc” (FERREIRA *et al.*, 2021, p. 112811).

### Vias de aplicação da ozonioterapia

De acordo com Ferreira *et al.* (2021), as vias de aplicação podem apresentar tanto efeito local quando generalizado, atuando ainda de maneira conjunta para obtenção de um efeito simultâneo em todo o corpo, tendo como vias: auto-hemoterapia (retirada de sangue por punção venosa e sua imediata administração por via intramuscular ou subcutânea, em que o doador e o receptor são o mesmo indivíduo), solução salina ozonizada, ozonização extracorpórea no sangue, insuflação retal, insuflação vaginal, todas essas vias de aplicação com efeito sistêmico (ISCO3, 2020).

Há ainda as vias de efeito local como: Injeção intramuscular, paravertebral, intra-articular, injeção intramuscular paravertebral (infiltração paravertebral clássica), injeção paravertebral profunda, intradiscal, peridural transluminal, infiltração intraforaminal, intra-articular, subcutânea, gaseificação em saco plástico, ventosa de ozônio, insuflação em fístulas, oftalmológica, insuflação vesico-uretral, intraprostática, via ótica, infiltração intratonsilar, microdoses em pontos de acupuntura, cabine de ozônio, via tópica com água, com óleo e cremes ozonizados (ISCO3, 2020).

Cabe mencionar, que alguns meios de aplicação da ozonioterapia não são considerados seguros, por isso não são aconselháveis, como: as aplicações intravenosa e intra-arterial. Além disso, a via de inalação é proibida, por ser o ozônio um gás potencialmente tóxico, também não são totalmente seguras as aplicações de água ozonizada e glicose ozonizada (FERREIRA *et al.*, 2021).

Nesse sentido, observa-se que ozonioterapia pode ser uma técnica de grande valia para aliviar a dor de pacientes, entretanto, é importante destacar a relevância na escolha da via de aplicação pelo profissional, a fim de contribuir e maximizar na eficácia do tratamento, mais ainda, evitar complicações que podem ocorrer advindas no decorrer do tratamento.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Tipo de estudo

Tratou-se de um estudo realizado a partir de dados secundários, coletados por meio de uma revisão de literatura integrativa (ERCOLE, 2014).

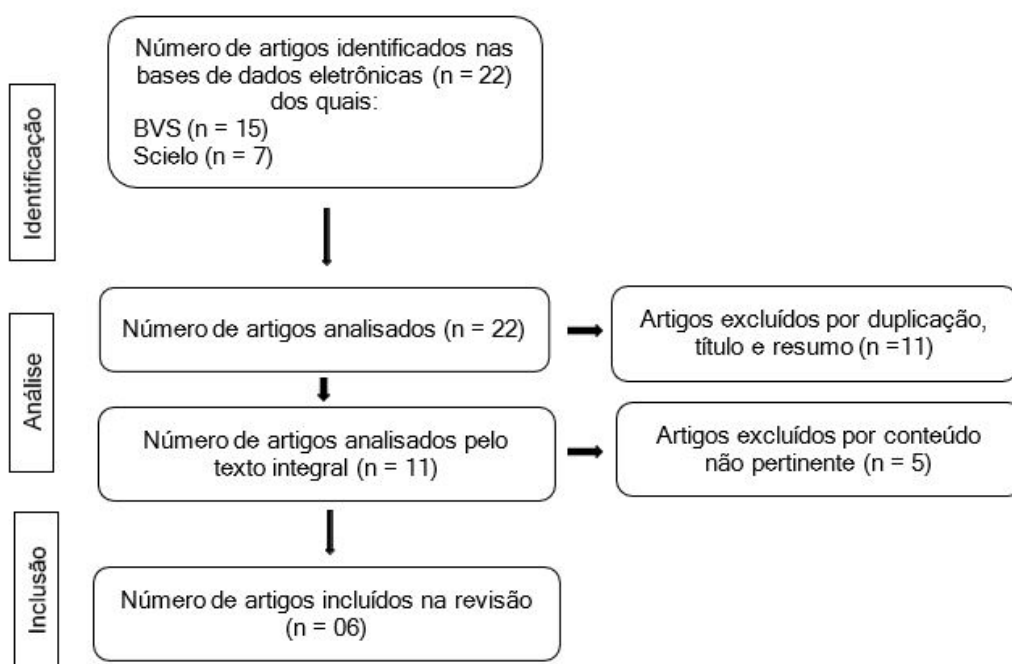
### Procedimento metodológico

Foi realizada uma revisão de literatura de artigos publicados em periódicos indexadas entre os anos de 2018 a 2023 na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e SciELO. O período da busca foi de janeiro 2018 a março de 2023.

Para a busca foram utilizadas as palavras chaves “ozonioterapia dor” e “ozonioterapia”. Os critérios para inclusão dos artigos foram: artigos completos, publicados em português a qual apresentaram especificidade com o tema, problemática do estudo e respeitando os conceitos éticos em pesquisa com seres humanos, selecionados e publicados entre os anos de 2018 a 2023.

Como critérios de exclusão foram: artigos que não atenderam a temática proposta, entre eles: teses, dissertações, monografia, manuais, trabalhos de conclusão de Curso (TCC), artigos repetidos, dentre outros. Em seguida, os artigos selecionados foram lidos e os resultados da pesquisa foram sintetizados e apresentados em texto, fluxograma (Figura 1).

**Figura 1– Fluxograma resumido do processo de seleção de artigos.**



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

No que se refere ao resultado da pesquisa, foram obtidos um total de 22 artigos, sendo 11 artigos excluídos seguindo os critérios de exclusão: duplicidade, objeto de pesquisa, tema e

resumo, utilizando assim 11 artigos para leitura de acordo com os critérios de inclusão, destes, 6 artigos foram incluídos na revisão conforme (Figura 1).

Frente ao exposto, verificou-se poucas publicações entre o período avaliado (2018 a 2023), sobretudo nos anos de 2020, 2022, 2023 os quais não foram identificados nenhum artigo relacionados com o objeto de pesquisa e tema proposto. Cabe mencionar, que nos anos de 2018, 2019, 2021, foram encontrados 2 artigo em cada período totalizando em 6 artigos analisados.

Em relação às Base de indexação, foi possível observar que a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) apresentou um número mais expressivo de artigos relacionados a ozonioterapia como tratamento para alívio da dor com 60%, em comparação com a SciELO que apresentou 40% dor artigos relacionados a mesma temática.

Referente a metodologia empregada de cada pesquisa foram diversificadas embora o predomínio da revisão sistemática com 4 estudos, um estudo de intervenção clínica a e uma revisão integrativa conforme (Quadro1).

**Quadro 1 – Síntese dos artigos selecionados como amostra do estudo.**

Nº	Título	Autores/A no	Tipo de estudo	Objetivos	Conclusão
1	Ozonioterapia como terapêutica integrativa no tratamento da osteoartrose: uma revisão sistemática	Anzolin; bertol (2018)	Revisão sistemática	Avaliar as evidências atuais que apoiem ou refutem o uso da ozonioterapia no tratamento de pacientes com osteoartrose	Uso do ozônio produz benefícios clinicamente relevantes em pacientes com osteoartrose, portanto a ozonioterapia representa uma alternativa terapêutica de baixo custo, e eficiente
2	A utilização da Ozonioterapia no tratamento da lombalgia associada à hérnia de disco lombar: uma revisão sistemática	Sampaio et al. (2018)	Revisão sistemática	Ratificar a relevância desse tratamento na prática clínica e enfatizar sua possível utilização na fisioterapia.	Ozonioterapia é uma opção terapêutica efetiva para pacientes com dor lombar associada a hérnia de disco lombar.
3	Tratamento de disfunção temporomandibular com ozonioterapia: revisão sistemática	Saraiva et al. (2019)	Revisão sistemática	Verificar os efeitos da ozonioterapia no tratamento e na diminuição da dor da disfunção temporomandibular	A ozonioterapia é um método eficaz e seguro para o tratamento da dor relacionada à disfunção temporomandibular (DTM).
4	Efetividade da ozonioterapia comparada a outras terapias para dor lombar: revisão sistemática com metanálise de ensaios clínicos randomizados	Andrade et al. (2019)	Revisão sistemática	Determinar a efetividade da ozonioterapia para alívio da dor lombar em pacientes adultos, quando comparada a outras terapias (esteróide e placebo)	A ozonioterapia usada por mais de seis meses para o alívio da dor lombar é mais efetiva do que outras formas de terapia
5	Utilização da ozonioterapia em odontologia	Garcia et al. (2021)	Revisão integrativa	Realizar uma revisão acerca do uso do ozônio como terapia em diversas áreas da Odontologia.	Quando o Ozônio é utilizado como adjuvante percebeu-se efeito benéfico em relação a redução da dor e a cicatrização, bem como efeito analgésico e anti-inflamatório

6	Ozonioterapia na mucosite oral em pacientes pós-transplante de células-tronco hematopoéticas: um estudo de intervenção com produção de tecnologia assistencial	DE Paula (2021)	Estudo de intervenção clínica	Verificar a eficácia da Ozonioterapia para o manejo da mucosite oral, como terapia complementar ao tratamento convencional, em pós-transplantados de células-tronco hematopoéticas; Produzir um protocolo para utilização de água ozonizada como colutório por profissionais de saúde.	Evidenciou-se diferença estatística significativa entre o Grupo de Intervenção e Grupo Controle, quanto à gravidade da mucosite oral (MO), dos escores de dor e na redução dos dias de internação dos pacientes submetidos ao Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas (TCTH), Demonstrando a eficácia da Água para Injeção ozonizada no manejo da MO em pacientes pós-TCTH
---	--	-----------------	-------------------------------	--	---

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

No estudo de revisão sistemática de Anzolin e Bertol (2018) demonstraram o uso da ozonioterapia por via intra-articular ou retal em seres humanos com osteoartrose (ou osteoartrose induzida) em tratamento não cirúrgico. Os estudos investigaram pacientes com osteoartrose, leve e moderada os quais evidenciaram o efeito analgésico da injeção de ozônio na osteoartrose de articulações e coluna vertebral. Ademais, os estudos comprovaram que o ozônio produz efeito analgésico, no alívio da dor, na rigidez e da incapacidade física, diminuição da inflamação das articulações e melhora da qualidade de vida em pacientes com osteoartrose. Os estudos evidenciaram ainda, que as vias de aplicação podem ser tanto por via intra-articular como via retal, e em associação com outros fármacos comumente utilizados no tratamento da osteoartrose (ANZOLIN; BERTOL, 2018).

No estudo de revisão sistemática Sampaio, *et al.* (2018), ao investigar a ozonioterapia para tratamento de lombalgia ligada à hérnia de disco em pacientes, constataram que após submetidos a tratamento com uso de ozonioterapia, os pacientes tiveram melhora significativa na dor, o que contribuiu na redução de uso de analgésicos, e na melhoria da qualidade de vida. Os estudos indicaram ainda, que ao usar as vias de aplicação intradiscal, os pesquisadores tiveram que fazer uso de sedações, aplicações por fluoroscopia e por ultrassonografia, ou tomografia computadorizada aos pacientes, com a finalidade de impedir graves complicações causadas pelo procedimento, e com isso, precisando de auxílio médico e competências médicas mais específicas pelos estudiosos, logo, essa via aplicação torna-se mais restrita no exercício clínico (SAMPAIO, *et al.*, 2018).

No estudo de revisão sistemática Saraiva *et al.* (2019) investigaram pesquisas clínicas de pacientes diagnosticados com disfunção temporomandibular (DTM) e tratados com ozônio, os estudos testaram o ozônio bio-oxidativo no tratamento da dor da DTM em comparação ao tratamento com placa oclusal, observando que a terapia com ozônio foi tão benéfica quanto as placas oclusais, melhorando os movimentos mandibulares. Constatou-se ainda que a aplicação de ozônio para o manejo da dor relacionada à DTM é mais eficaz do que a terapia medicamentosa (SARAIVA *et al.*, 2019).

No estudo de revisão sistemática Andrade *et al.* (2019), os ensaios clínicos selecionados mostraram que o grupo do ozônio é mais efetivo para o alívio da dor lombar, porém, foram classificados em sua maioria com alto ou incerto risco de viés. A metanálise referente à efetividade no alívio da dor não apresentou diferença significante entre os grupos no período de três meses (RR = 1,98; 95% IC: 0,46-8,42; p = 0,36; 366 participantes), denotando maior efetividade em seis



meses do grupo ozônio em relação a outras terapias (esteroide e placebo) (RR = 2,2; 95% IC: 1,87-2,60;  $p < 0,00001$ ; 717 participantes). Assim, evidenciou-se que o alívio da dor após seis meses de seguimento com a ozonioterapia se mostrou superior a outras formas terapêuticas ( $p < 0,00001$ ) e que não há diferença na efetividade com três meses de seguimento ( $p = 0,36$ ) (ANDRADE *et al.*, 2019).

No estudo revisão integrativa de Garcia *et al.* (2021), o uso da ozonioterapia para a cicatrização de lesão mostrou efeito positivo, pois quando utilizado para dor crônica da mastigação, obteve diminuição significativa na intensidade da dor e também, na redução ao consumo de analgésico por pacientes submetidos a exodontia do terceiro molar. Identificou-se ainda resultados superiores com terapia de ozônio na redução de microrganismos da cavidade oral comparado a clorexidina. O estudo demonstrou que a ozonioterapia tem se mostrado superior em efeitos antimicrobianos e tem se destacado, por não apresentar efeitos adversos da mesma forma que a clorexidina apresenta a longo prazo (GARCIA *et al.*, 2021).

Cabe mencionar, que o tratamento com ozonioterapia em situações de trauma que envolva a cicatrização da ferida e nos efeitos adversos como a dor foi satisfatório. Porém, quando empregada no tratamento de cáries dentárias já instaladas, não se obteve resultados significativos (GARCIA *et al.*, 2021). Nesse sentido, o autor evidenciou que o uso da ozonioterapia na Odontologia mostra-se como um excelente coadjuvante em alguns tratamentos, destacando-se pelos seus efeitos analgésicos, antifúngicos e anti-inflamatórios. Todavia, percebeu-se que em alguns estudos não há significativa mudança se comparado ao tratamento convencional.

De Paula (2021), realizou um Estudo de Intervenção Clínica, randomizado, realizado com pacientes maiores de sete anos de idade, submetidos ao Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas (TCTH) e, com diagnóstico de mucosite oral (MO), internados no Serviço de Transplante de Medula Óssea do Complexo Hospital das Clínicas, da Universidade Federal do Paraná, Curitiba. A autora fez uso da técnica de randomização simples, com os participantes alocados no Grupo Controle (GC;  $n=8$ ) ou Grupo de Intervenção (GI;  $n=9$ ); no GI, foram submetidos a lavado bucal com Água para Injeção (AIE) ozonizada a  $9,94\mu\text{g/ml}$ , duas vezes ao dia, adicionado ao protocolo de rotina do serviço.

De Paula (2021), evidenciou-se a diferença estatística significativa entre o GI e GC quanto à gravidade da MO, dos escores de dor e na redução dos dias de internação dos pacientes submetidos ao TCTH. Comprovou-se no estudo de De Paula (2021), a eficácia da AIE ozonizada no manejo da MO em pacientes pós-TCTH, e que a terapia complementar com a mescla O2/O3 pode contribuir para atenuar a sintomatologia, como a redução dos escores de dor e gravidade da lesão, e assim favorecer a recuperação mais rápida do paciente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos analisados nesta revisão, constataram a eficiência da ozonioterapia associada ao tratamento em pacientes acometidos por diversas doenças como: osteoartrose, dor lombar, disfunção temporomandibular (DTM), terapia em diversas áreas da Odontologia, dentre outras. Portanto, a ozonioterapia representa um mecanismo eficaz para amenizar e controlar a dor em processos inflamatórios crônicos associados a algumas patologias.

Ademais, o uso de ozonioterapia aliado a tratamentos em pacientes a diversas patologias é explorado ainda de forma tímida, o que indica a necessidade de outros estudos e investigação acerca da uso da ozonioterapia em pacientes para alívio de dores.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Raul Ribeiro de. *et al.* Efetividade da ozonioterapia comparada a outras terapias para dor lombar: revisão sistemática com metanálise de ensaios clínicos randomizados. *Rev Bras Anesthesiol.* 2019;69(5):493-501.
- ANGELIS, Lívia Gonçalves Dias Di; JÚNIOR, Hécio Serpa de Figueiredo. Ozonioterapia no manejo da dor: revisão de literatura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde. REAS | Vol.15(8).* 2022. Disponível em: <file:///C:/Users/USER/Downloads/10787-Artigo-122963-1-10-20220816.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2022.
- ANZOLIN, Ana Paula; BERTOL, Charise Dallazem. Ozonioterapia como terapêutica integrativa no tratamento da osteoartrose: uma revisão sistemática. *Br J Pain.* São Paulo, 2018 abr-jun;1(2):171-5.
- BRASIL. Portaria nº 702, de 21 de março de 2018. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702\\_22\\_03\\_2018.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702_22_03_2018.html). Acesso em: 15 mar. 2023.
- CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Resolução n. 685, de 30 de janeiro de 2020. Regulamenta a atribuição do farmacêutico na prática da ozonioterapia. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-685-de-30-de-janeiro-de2020255613547.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2022.
- DE PAULA, Káryta Jordana Santos. Ozonioterapia na mucosite oral em pacientes pós-transplante de células-tronco hematopoéticas: um estudo de intervenção com produção de tecnologia assistencial. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós- Graduação em Enfermagem. Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2021.
- ERCOLE, Flávia, Falci. *et al.* Revisão integrativa versus revisão sistemática. *Rev. Min. Enferm.* vol.18 n.1 Belo Horizonte Jan./Mar. 2014.
- FERREIRA, Daniele Abrahão, *et al.* Vias de aplicação da Ozonioterapia no alívio da dor musculoesquelética: revisão integrativa. *Brazilian Journal of Development, Curitiba,* v.7, n.12, p. 112811-112824 dec. 2021.
- GARCIA, Nathana. *et al.* Utilização da ozonioterapia em odontologia. *Brazilian Journal of Development, Curitiba,* v.7, n.1, p. 8697-8711 jan. 2021.
- IASP – International Association for the Study of Pain. IASP Task Force on Taxonomy. *Classification of Chronic Pain.* IASP. 2017.
- ISCO3 (2020) Madrid Declaration on Ozone Therapy, 3 a ed. Madrid. International Scientific Committee of Ozone Therapy. Disponível em: <https://www.isco3.org>. Acesso em: 15 mar. 2022.
- OLIVEIRA, José Oswaldo de; VELOSO, Gustavo lages. Ozonioterapia em lombociatalgia. *Revista Dor [online].* 2012, v. 13, n. 3. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdor/a/R8bvXrNRBkVGTLCw63khn3t/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 mar. 2022.
- PAIM, Ruan Jordan Castelli. *et al.* Ozonioterapia no tratamento da dor: revisão. XXIX Congresso de Iniciação Científica, 2020. Disponível em: [https://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2020/CA\\_02412.pdf](https://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2020/CA_02412.pdf). Acesso em: 15 mar. 2022.

SAMPAIO, NATÁLIA da Rocha. *et al.* A utilização da Ozonioterapia no tratamento da lombalgia associada à hérnia de disco lombar – Uma Revisão Sistemática. *Rev Pesq Fisio.* 2018; 8(4):579-587.

SARAIVA Leonardo, *et al.* Tratamento de disfunção temporomandibular com ozonioterapia: revisão sistemática. *RFO UPF, Passo Fundo*, v. 24, n. 2, p. 316-321, maio/ago. 2019.

SIRE A, *et al.* Oxigenoterapia no Campo da Reabilitação: Estado da Arte sobre Mecanismos de Ação, Segurança e Eficácia em Pacientes com Músculo Esquelético Distúrbios. *Biomoléculas*, 2021; 11(3): 356.

Sociedade Brasileira para Estudo da Dor (SEBD). Porque a Dor é uma questão também de Saúde Pública! Disponível em: <https://sbed.org.br/duvidas-frequentes-2/dor-no-brasil/>. Acesso em: 21 mai. 2023.

TRALDI, R.F. uso da ozonioterapia como terapia complementar em cães diagnosticados com Parvovirose. 2019. 49f. Dissertação de Mestrado em Biotecnologia animal – Programa de Pós-graduação em Biotecnologia Animal, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2019.



**Estratégias para minimização dos  
erros pré-analíticos em hemogramas:  
uma revisão da literatura**

**Strategies to minimize pre-analytical  
errors in complete blood counts: a  
literature review**

---

Jannaina Pereira Lima Gonçalves  
Ilzilene Nascimento da Silva  
Maria das Graças Prianti

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.31

## RESUMO

A análise dos componentes do sangue surgiu, ainda no início do século XX, definida como hemograma. A fase pré-analítica é considerada como determinante no resultado dos exames. O presente estudo tem como objetivo analisar a literatura recente sobre as estratégias para minimização dos erros pré-analíticos em hemogramas. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura de artigos publicados nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), SCIENCE DIRECT e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) entre os anos de 2018 e 2023. Foram obtidos 10 artigos, dos quais 9 (90%) foram obtidos na MEDLINE e apenas 1 (10%) na Science Direct. Destes, 3 (30%) publicados em 2018, 2 (20%) publicados em 2019, 2 (20%) publicados em 2020, 2 (20%) publicados em 2023 e apenas 1 (10%) publicado em 2022. A maioria se trata de ensaios clínicos e estudos transversais. Este estudo evidenciou que os erros pré-analíticos ocorrem desde o processo de coleta até a chegada das amostras ao laboratório. A hemólise e a coagulação estiveram em destaque na maioria dos estudos. Existe, ainda, a necessidade de se estabelecer um processo padronizado, com capacitação técnica para coleta de sangue.

**Palavras-chave:** coleta de amostras de sangue. erros de diagnóstico. hemograma completo. laboratórios clínicos.

## ABSTRACT

The analysis of blood components appeared, still in the beginning of the 20th century, defined as blood count. The pre-analytical phase is considered to be decisive in the results of the tests. The present study aims to analyze the recent literature on strategies to minimize pre-analytical errors in blood counts. This is an integrative literature review of articles published in the Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), SCIENCE DIRECT, and Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) databases between 2018 and 2023. Ten articles were retrieved, of which 9 (90%) were retrieved from MEDLINE and only 1 (10%) from Science Direct. Of these, 3 (30%) published in 2018, 2 (20%) published in 2019, 2 (20%) published in 2020, 2 (20%) published in 2023 and only 1 (10%) published in 2022. these are clinical trials and cross-sectional studies. This study showed that pre-analytical errors occur from the collection process to the arrival of samples at the laboratory. Hemolysis and coagulation were highlighted in most studies. There is also a need to establish a standardized process, with technical training for blood collection.

**Keywords:** blood sample collection. diagnostic errors. complete blood count. clinical laboratories.

## INTRODUÇÃO

A análise dos componentes do sangue surgiu, ainda no início do século XX, com a necessidade da medicina em identificar distúrbios no organismo humano, apresentando caminhos para outras investigações mais complexas. Esta análise foi definida como hemograma, exame que permite quantificar as células e identificar sua morfologia, bem como dos demais componentes sanguíneos (SILVA *et al.*, 2018).

Os exames laboratoriais fornecem achados importantes para a investigação de doenças e desordens no funcionamento dos sistemas, por isso dependem de uma série de protocolos para garantir a qualidade do diagnóstico. Dentre as fases mais importantes de um exame, está a fase pré-analítica, que se caracteriza desde a preparação do paciente para a coleta até o armazenamento e transporte da amostra até o laboratório (SOUSA; RODRIGUES JÚNIOR, 2021).

A fase pré-analítica, sendo parte importante no processo de diagnóstico laboratorial, é considerada como determinante no resultado dos exames, tendo em vista que os erros desta fase são caracterizados como problema de saúde pública, ocasionando prejuízo ao paciente e à eficiência dos sistemas de saúde. São inúmeros, os erros que podem acontecer, desde falso-negativos, falso-positivos, contaminação de amostras, hemólise, principalmente nas amostras para hemograma (ARAÚJO; COHEN, 2017; COSTA *et al.*, 2018).

O hemograma é o exame laboratorial mais solicitado na rotina dos ambulatórios e serviços de urgência e emergência, demandando ao laboratório, agilidade e precisão de resultados. Para todos os parâmetros analisados, no hemograma, é imprescindível a integridade da amostra, garantindo um transporte adequado e um tempo de análise dentro do aceitável. Além disso, é necessário que cada amostra de sangue esteja armazenada nos tubos adequados para cada tipo de análise, de modo que a qualidade do diagnóstico seja garantida (ANTUNES; MORAIS, 2019; AMORIM; LEMES; BATISTA, 2022).

Erros na identificação de amostras, troca de tubos, amostras lipêmicas, hemolizadas ou coaguladas, falta de informação clara dos pacientes são destacados como os mais comuns da rotina de um laboratório de hematologia. Com isso, é necessário que o analista esteja apto a identificar uma amostra insatisfatória e proceder à solicitação de uma nova amostra, além de orientar o processo de coleta, armazenamento e transporte até o laboratório (ABDALLA *et al.*, 2016).

A adoção de medidas cada vez mais eficazes são necessárias para eliminar os erros pré-analíticos, de modo que seja garantida a qualidade do diagnóstico, preservando a segurança do paciente e evitando prejuízos ao serviço de saúde e laboratórios. Padronizar os protocolos de coleta de amostras de sangue e seus derivados é uma tarefa complexa e tem exigido cada vez mais manejo clínico, dentro e fora dos laboratórios, o que muitas vezes leva à incerteza da conformidade das demais fases da análise (COSTA *et al.*, 2018).

Diante do contexto apresentado, o presente estudo tem como objetivo analisar a literatura recente sobre as estratégias para minimização dos erros pré-analíticos em hemogramas.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que, conforme Rother (2007) promove o desenvolvimento e discussão do estado da arte de um determinado tema, expondo os fatos e evidências contidas nas bibliografias.

A coleta de artigos será feita a partir das bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), SCIENCE DIRECT e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE). Serão utilizados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH): Coleta de amostras de Sangue; Erros de Diagnóstico; Hemograma Com-

pleto; Laboratórios Clínicos. Estes serão associados por meio do operador Booleano “and” e “or.

Os critérios de inclusão adotados no estudo foram: artigos científicos primários, publicados entre os anos de 2018 e 2023 nos idiomas: inglês, português e espanhol, que forneçam evidências consistentes sobre o tema de pesquisa. Foram considerados critérios de exclusão, artigos de revisão, dissertações ou teses, artigos de opinião, bem como artigos com resultados inconclusivos.

A busca nas bases de dados seguiu as etapas de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão, as quais estão exibidas no quadro 1.

**Quadro 1- Distribuição do processo de busca e seleção de artigos**

ARTIGOS IDENTIFICADOS NAS BIBLIOTECAS DIGITAIS	LILACS	SCIENCE DIRECT	MEDLINE
	0	815	33
ARTIGOS SELECIONADOS APÓS APLICAÇÃO DOS FILTROS DE BUSCA	0	100	11
ARTIGOS AVALIADOS POR TÍTULO	0	100	11
ARTIGOS DE TEXTO COMPLETOS AVALIADOS	0	38	10
SÍNTESE QUANTITATIVA DE ARTIGOS INCLUÍDOS NA REVISÃO	TOTAL: 10		

**FONTE: Elaborado pelos autores (2023).**

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento realizado nas bases de dados resultou em 10 artigos, dos quais 9 (90%) foram obtidos na MEDLINE e apenas 1 (10%) na *Science Direct*. Os artigos incluídos na revisão estão definidos segundo o título, autor/ano, tipo de estudo e objetivos e estão dispostos no quadro 2.

**Quadro 2 – Distribuição dos artigos incluídos na revisão de literatura**

TÍTULO	AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO
Effect of cold agglutinins on red blood cell parameters in a trauma patient: a case report	Topic <i>et al.</i> (2018)	Relato de caso	Apresentar os achados laboratoriais de um caso de paciente traumatizado e propor um procedimento laboratorial para amostras de sangue total com suspeita de aglutininas frias.
Interference of in vitro hemolysis complete blood count	De Jonge <i>et al.</i> (2018)	Ensaio clínico	Avaliar a interferência da hemólise in vitro na interpretação dos parâmetros da contagem de células sanguíneas realizada pelo método de impedância.
Prevalence and types of preanalytical error in hematology laboratory of a tertiary care hospital in South India	Arul <i>et al.</i> (2018)	Estudo transversal	Encontrar a prevalência e os tipos de erros pré-analíticos em um hospital terciário no sul da Índia.
Breakfast can Affect Routine Hematology and Coagulation Laboratory Testing: An Evaluation on Behalf of COLABIOCLI WG-PRE-LATAM	Arredondo <i>et al.</i> (2019)	Ensaio clínico	Avaliar o efeito do café da manhã na rotina de testes laboratoriais de hematologia e coagulação.

European survey on preanalytical sample handling – Part 2: Practices of European laboratories on monitoring and processing haemolytic, icteric and lipemic samples. On behalf of the European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM) Working Group for the Preanalytical Phase (WG-PRE)	Cadamuro <i>et al.</i> (2019)	Estudo longitudinal	Avaliar as práticas atuais dos laboratórios europeus na monitorização da hemólise, icterícia e lipemia em amostras de sangue.
Can chewing gum be another source of pre-analytical variability in fasting outpatients?	Stonys <i>et al.</i> (2020)	Ensaio clínico	Avaliar se uma goma de mascar sem açúcar pode interferir nos exames laboratoriais.
Towards standardization of thrombin generation assays: Inventory of thrombin generation methods based on results of an International Society of Thrombosis and Haemostasis Scientific Standardization Committee survey	Laat-Kremers <i>et al.</i> (2020)	Estudo prospectivo	Documentar a extensão da variação na metodologia de geração de trombina, através da coleta de todos os métodos que estão sendo utilizados para medir geração de trombina em uma pesquisa.
Rates and Reasons of Laboratory Sample Rejection due to Pre-analytical Errors in Clinical Settings	Jafari, Afshar e Aminzade (2022)	Estudo transversal	Determinar a taxa e as razões para rejeições de amostras laboratoriais em ambientes clínicos.
An Overview of Complete Blood Count Sample Rejection Rates in a Clinical Hematology Laboratory Due to Various Preanalytical Errors	Noor <i>et al.</i> (2023)	Estudo transversal	Identificar a causa das taxas de rejeição das amostras completas de hemograma e reduzir as taxas de rejeição, melhorando a precisão dos resultados e diminuindo os erros pré-analíticos.
Preanalytical Errors in a Hematology Laboratory: An Experience from a Tertiary Care Center	Iqbal <i>et al.</i> (2023)	Estudo retrospectivo	Identificar os erros pré-analíticos e sua frequência no laboratório de hematologia.

**Fonte: Elaborado pelos autores (2023).**

A definição dos artigos apontou 3 (30%) publicados em 2018, 2 (20%) publicados em 2019, 2 (20%) publicados em 2020, 2 (20%) publicados em 2023 e apenas 1 (10%) publicado em 2022. Não foram obtidas publicações para o ano de 2021. Quanto ao tipo de estudo, 3 (30%) são ensaios clínicos e 3 (30%) são estudos transversais, além de 1 relato de caso, 1 estudo longitudinal, 1 estudo prospectivo e 1 estudo retrospectivo.

Os objetivos dos estudos apontam investigações acerca de erros ocorridos na fase de pré-análise laboratorial que estão relacionadas à obtenção de amostras de sangue, bem como ao seu armazenamento, conservação e tempo de jejum para a coleta. Segundo o estudo de IQBAL *et al.* (2023) avaliou 67.892 amostras hematológicas de pacientes clínicos e internados, constatando que o erro mais comum foi insuficiência de amostra, representando 54,17% do total e o menos comum foi tubo vazio ou danificado, sendo 0,4%. A maior quantidade de amostras inadequadas em quantidade ou hemolisadas foram identificadas no pronto-socorro, enquanto amostras pediátricas apresentaram volume insuficiente ou diluição.

Em estudo realizado num hospital terciário do Sul da Índia, 118.732 amostras hematológicas foram analisadas, apresentando erros pré-analíticos em 513 amostras, dos quais a maioria se tratava de amostras inadequadas ou coaguladas. Detalhando as inadequações haviam amostras se identificação, frascos incorretos, amostras diluídas e amostras hemolisadas. O estudo apontou, ainda, que a coleta inadequada representa um dos principais causadores de erros pré-analíticos, requerendo treinamento e padronização dos processos de coleta nos centros de saúde (ARUL *et al.*, 2018).

A identificação de amostras hemolisadas representa um desserviço para o laboratório, como aponta Jonge *et al.* (2018), quando avaliou 30 hemogramas, de acordo com o grau de



hemólise. As amostras foram divididas em três grupos, sendo 1 com 10 amostras íntegras, 10 parcialmente hemolisadas e 10 super hemolisadas. Constatou-se que o hematócrito, contagem de hemácias e CHCM estiveram comprometidos nas amostras hemolisadas. Entretanto, VCM, HCM e RDW não apresentaram diferenças significativas entre os grupos. Isso demonstra que amostras hemolisadas comprometem a realização do hemograma completo e interfere na confiabilidade do diagnóstico.

O monitoramento e a padronização do tratamento de amostras na fase pré-analítica tem sido bastante descrito por Cadamuro *et al.* (2019). Seu grande estudo com laboratórios europeus avaliou o cuidado destes com amostras de sangue hemolisadas, ictéricas e lipêmicas. Ao todo, foram recebidas 1.405 respostas de 37 países, nas quais 86% dos entrevistados afirmaram avaliar as amostras de sangue. Quanto aos aspectos hemolíticos, ictéricos e lipêmicos, 70% dos entrevistados rejeitaram amostras para parâmetros sensíveis a estes achados, enquanto 20% argumentaram com aspectos gerais pelo comprometimento de amostras. Isso corrobora o fato de que os laboratórios europeus possuem padrões diferentes para a monitorização de amostras.

A avaliação das causas de rejeição de amostras de sangue é importante para verificar a qualidade dos postos de coleta, bem como das demais etapas do processo de pré-análise. Noor *et al.* (2023) avaliou 231.008 amostras de sangue, onde 5,15% destas foram rejeitadas, 19,45% apresentaram erro no armazenamento por atraso na transportação, além de solicitações erradas, tubos incorretos, amostras hemolisadas, tubos não rotulados e amostras coaguladas. Esses erros despertam para a necessidade de melhor avaliação de amostras, desde a coleta até sua chegada no laboratório de análise.

Os erros observados no diagnóstico laboratorial nem sempre estão relacionados com a análise, sendo que grande parte desses se referem a erros pré-analíticos. Jafari, Afshar e Aminzade (2022) verificaram 104.008 exames laboratoriais, constatando 2.299 rejeições de amostras inadequadas, sendo 456 coaguladas para hemograma completo, 417 por hemólise e 150 com volume inadequado para análise. Esses achados demonstram que os erros pré-analíticos comprometem a segurança do diagnóstico, bem como sua precisão de análise.

Alguns erros podem ser expressos em automatização, tendo em vista que atualmente é o método mais utilizado para realizar hemogramas. Um estudo de caso realizado por Topic *et al.* (2018) avaliou um paciente de 90 anos com trauma. Foi solicitado hemograma completo e verificada disparidade nos resultados de hemoglobina e hematócrito em relação a hemácias. Ao realizar a microscopia do esfregaço, observou-se a presença aglutinas frias, necessitando de correção por aquecimento da amostra. Isso reflete a necessidade de se observar o tempo entre coleta e análise, além de manter um armazenamento adequado da amostra e, no caso de pacientes de pronto-socorro, garantir a brevidade da análise para evitar erros pré e pós-analíticos.

A padronização de procedimentos laboratoriais ainda é um aspecto bastante discutido, haja vista as diferentes metodologias existentes e as constantes mudanças nos processos automatizados. Desse modo, a geração de trombina, um teste utilizado para avaliar hemostasia, causa controvérsias entre laboratórios, como mostra o inquérito realizado por Laat-Kremers *et al.* (2020), na Alemanha. Dos 240 inquéritos iniciados, 104 foram concluídos, sendo metade de laboratórios clínicos e a outra de laboratórios de pesquisa. Foi constatada enorme disparidade entre os métodos de coleta, tipos de agulha, de tubos, processo de centrifugação e utilização de reagentes, além do armazenamento. Essa variação de protocolos interfere na qualidade

do diagnóstico, uma vez que se expressa por erros pré-analíticos.

Quando se fala de interferentes que prejudicam exames hematológicos, como hemogramas e testes de coagulação, tem-se a polêmica do jejum. Assim, Arredondo *et al.* (2019) faz uma análise sobre o tempo de jejum e a necessidade para alguns exames. Foram avaliados 20 participantes que consumiram café da manhã padronizado para carboidratos, proteínas e lipídios, com posterior coleta de sangue para hemograma e teste de coagulação em três intervalos, 1, 2 e 4 horas. Foram observadas diferenças nos parâmetros de hemoglobina, hemácias, hematócrito, VCM e leucograma, além de plaquetas e tromboplastina para o tempo inicial e o tempo de 4 horas. Isso demonstra a necessidade de um tempo de jejum mínimo antes da coleta, tendo em vista que sua ausência se caracteriza como um erro pré-analítico.

Avaliando os parâmetros de jejum, identifica-se outro fator que pode provocar erros no diagnóstico laboratorial para alguns analitos. Stonys *et al.* (2020) analisou exames de 22 participantes, os quais tiveram coletas de sangue realizadas após jejum de 12 horas e em seguida utilizaram gosma de mascar definida como sem açúcar. Foram comparados os resultados com jejum e após a mascagem da goma, verificando-se discrepâncias nos parâmetros de proteínas, enzimas, metabólitos hepáticos e hormônios. Foram verificados, ainda, diferenças nos níveis de hemoglobina, hematócrito, VCM, contagem de hemácias e leucócitos. Essas evidências corroboram o fato de que a ausência de jejum pode provocar interferências em exames laboratoriais, o que se caracteriza como um erro pré-analítico.

As evidências da literatura respondem ao objetivo deste estudo, colocando a frequência cada vez mais comum de erros pré-analíticos em testes que tem o sangue e seus derivados como amostra principal, com suas possíveis consequências para o diagnóstico laboratorial.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou que os erros pré-analíticos ocorrem desde o processo de coleta até a chegada das amostras ao laboratório. Ficou clara a falta de padronização de alguns exames laboratoriais, levando à desqualificação de protocolos utilizados e ao comprometimento de resultados. A hemólise e a coagulação estiveram em destaque na maioria dos estudos, levando ao descarte de grande parte das amostras avaliadas.

Destaca-se a necessidade de maiores pesquisas direcionadas à investigação de novos interferentes e prováveis erros pré-analíticos que envolvam a coleta de sangue, tendo em vista que esta é a principal amostra para exames laboratoriais. Existe, ainda, a necessidade de se estabelecer um processo padronizado de coleta, com capacitação técnica aos flebotomistas e coordenação da comunicação entre postos de coleta e laboratórios.

## REFERÊNCIAS

ABDALLA, Douglas Reis *et al.* Avaliação do conhecimento de estudantes e profissionais da saúde sobre a fase pré-analítica de amostras hematológicas. JORNAL DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS E SAÚDE, v. 2, n. 2, p. 4, 2016.

AMORIM, Larissa Santiago; LEMES, Ednilse; BATISTA, Fernanda Donata Henriques. Influência do tempo de análise nos parâmetros hematológicos. PUBVET, v. 16, p. 170, 2021.

ANTUNES, Rafael Souza; MORAIS, Amanda Ferreira de. Correlação de alterações hematológicas em doenças parasitárias. *RBAC*, v. 51, n. 3, p. 191-5, 2019.

ARAÚJO, Élen Cristina de Oliveira; COHEN, Juliana Vieira Frezza Bernardes. Erros da fase pré-analítica em análises clínicas. *Saber Científico*, Porto Velho, 6., 1., p. –, mês. /Mês. 2017.

ARREDONDO, Maria Elena *et al.* Breakfast can affect routine hematology and coagulation laboratory testing: an evaluation on behalf of COLABIOCLI WG-PRE-LATAM. *TH open*, v. 3, n. 04, p. e367-e376, 2019.

ARUL, Pitchaikaran *et al.* Prevalence and types of preanalytical error in hematology laboratory of a tertiary care hospital in South India. *Journal of laboratory physicians*, v. 10, n. 02, p. 237-240, 2018.

CADAMURO, Janne *et al.* European survey on preanalytical sample handling—Part 2: Practices of European laboratories on monitoring and processing haemolytic, icteric and lipemic samples. On behalf of the European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM) Working Group for the Preanalytical Phase (WG-PRE). *Biochemia medica*, v. 29, n. 2, p. 334-345, 2019.

IQBAL, Mohammad Shahid *et al.* Preanalytical Errors in a Hematology Laboratory: An Experience from a Tertiary Care Center. *Diagnostics*, v. 13, n. 4, p. 591, 2023.

JAFARI, Elham; AFSHAR, Reza Malekpour; AMINZADE, Razieh. Rates and Reasons of Laboratory Sample Rejection due to Pre-analytical Errors in Clinical Settings. *Archives of Iranian Medicine (AIM)*, v. 25, n. 3, 2022.

JONGE, Gabriela *et al.* Interference of in vitro hemolysis complete blood count. *Journal of clinical laboratory analysis*, v. 32, n. 5, p. e22396, 2018.

LAAT-KREMERS, Romy MW *et al.* Towards standardization of thrombin generation assays: Inventory of thrombin generation methods based on results of an International Society of Thrombosis and Haemostasis Scientific Standardization Committee survey. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, v. 18, n. 8, p. 1893-1899, 2020.

MILEVOJ KOPCINOVIC, Lara *et al.* Effect of cold agglutinins on red blood cell parameters in a trauma patient: a case report. *Biochemia medica*, v. 28, n. 3, p. 528-534, 2018.

NOOR, Tayyab *et al.* An Overview of Complete Blood Count Sample Rejection Rates in a Clinical Hematology Laboratory Due to Various Preanalytical Errors. *Cureus*, v. 15, n. 1, 2023.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta paul. Enferm.* 20 (2) • jun. 2007.

SILVA, Caroline Carvalho Marinho *et al.* INOVAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS NO HEMOGRAMA AUTOMATIZADO. In: 9th International Symposium on Technological Innovation. 2018.

SOUSA, Ana Claudia Nascimento; RODRIGUES JUNIOR, Omero Martins. Principais erros na fase pré-analítica de exames laboratoriais: uma revisão bibliográfica integrativa. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 15, p. e261101523662-e261101523662, 2021.

STONYS, Ricardas *et al.* Can chewing gum be another source of preanalytical variability in fasting outpatients? *EJIFCC*, v. 31, n. 1, p. 28, 2020.



# **Análise do quadro doloroso e da funcionalidade de pacientes reumáticos: um estudo transversal**

## **Analysis of painful symptoms and functionality of rheumatic: a cross-sectional study**

Paola Santana de Alencar

*Acadêmica de fisioterapia, Universidade Estadual de Londrina*

Flávia Specian Queiroz

*Acadêmica de fisioterapia, Universidade Estadual de Londrina.*

Maria Julia de Oliveira Lucente

*Acadêmica de fisioterapia, Universidade Estadual de Londrina.*

Mariele Vitoria Armanda de Lima

*Acadêmica de fisioterapia, Universidade Estadual de Londrina.*

Jorge Antônio Francisco das Neves Santos

*Acadêmico de fisioterapia, Universidade Estadual de Londrina.*

Vinicius Hideki Azuma

*Acadêmico de fisioterapia, Universidade Estadual de Londrina.*

Ligia Maria Facci

*Doutora em Ciências da Saúde, docente do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Londrina (UEL)*

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.32

## RESUMO

**Introdução:** A maioria das doenças reumáticas acomete articulações e outras estruturas osteomusculares, comumente causando dor, prejudicando a capacidade funcional e a qualidade de vida de pacientes com essas enfermidades. **Objetivo:** Avaliar a intensidade da dor e a capacidade funcional de pacientes reumáticos. **Método:** Foi realizado um estudo transversal com pacientes reumáticos de diferentes diagnósticos e idade igual ou superior a 18 anos que procuraram atendimento de fisioterapia. Após a seleção e inclusão, todos os participantes foram avaliados por meio dos testes físicos Timed up and go (TUG) e Sentar e Levantar; o nível algico pelo algômetro e pela Escala Visual Análoga (EVA); e a funcionalidade pelos questionários específicos de cada doença. **Resultados:** Foram incluídos 14 pacientes, sendo 12 mulheres (85,7%) e dois homens (14,2%), com média de idade 58,5 anos. Dentre os pacientes incluídos, a doença mais prevalente foi espondilite anquilosante e sete pacientes (50%) apresentaram apenas um diagnóstico. A queixa mais apresentada foi dor, com média de 4,64 cm na EVA, demonstrando um nível de dor moderada. Apenas um dos pacientes apresentou resultado compatível com os preditos de normalidade para a idade no Teste de Sentar e Levantar e outro paciente no teste TUG. **Conclusão:** A maioria dos pacientes reumáticos investigados apresentaram intensidade moderada de dor em pontos específicos e importante limitação de capacidade funcional.

**Palavras-chave:** capacidade funcional. doenças reumáticas. dor.

## ABSTRACT

**Introduction:** Most rheumatic diseases affect joints and other osteo-muscular structures, commonly causing pain and impairing functional capacity and quality of life in patients with these conditions. **Objective:** To evaluate the intensity of pain and functional capacity in rheumatic patients. **Method:** A cross-sectional study was conducted with rheumatic patients of different diagnoses and aged 18 years or older who sought physiotherapy care. After selection and inclusion, all participants were evaluated using physical tests such as Timed Up and Go (TUG) and Sit-to-Stand; pain level was assessed using an algometer and the Visual Analog Scale (VAS); and functionality was assessed using specific questionnaires for each disease. **Results:** Fourteen patients were included, including 12 women (85.7%) and two men (14.2%), with a mean age of 58.5 years. Among the included patients, the most prevalent disease was ankylosing spondylitis, and seven patients (50%) had only one diagnosis. The most reported complaint was pain, with an average of 4.64 cm on the VAS, indicating a moderate level of pain. Only one patient achieved results consistent with predicted normal values for age in the Sit-to-Stand test, and another patient in the TUG test. **Conclusion:** The majority of investigated rheumatic patients presented moderate intensity of pain in specific points and significant limitation of functional capacity.

**Keywords:** Functional capacity. Rheumatic diseases. Pain.

## INTRODUÇÃO

As doenças reumáticas são em grande parte afecções de caráter autoimune (OLIVEIRA; SILVA; VIJLE *et al.*, 1997) e caracterizadas por acometer articulações e outras estruturas osteomusculares (MACHADO *et al.*, 2004). A rigidez matinal é uma das queixas frequentes dessas

doenças (MACHADO *et al.*, 2004), assim como a dor. Esses sintomas, por sua vez, prejudicam a capacidade funcional dos indivíduos com as diferentes doenças reumáticas, trazendo grandes prejuízos psicológicos sociais e físicos (RODRIGUES *et al.*, 2019).

Dentre as doenças reumáticas, as mais frequentes são a osteoartrite (OA), a fibromialgia, a osteoporose, a gota, a febre reumática e a artrite reumatóide (AR). A AR é uma das mais prevalentes no mundo com incidência de 0,024% (CROSS *et al.*, 2014), estando também entre as mais agravantes no quesito de funcionalidade, assim como a fibromialgia e osteoartrite (OA). Mesmo apresentando mais incidência entre mulheres na faixa etária de 30 a 40 anos, as doenças reumáticas acometem também os homens (AMARAL *et al.*, 2011).

A incapacidade funcional pode ser definida como a inabilidade de realizar tarefas básicas ou complexas decorrentes de limitações (ALVES *et al.*, 2008). Podem ser mencionados alguns aspectos que justificam o comprometimento funcional dos pacientes reumáticos.

A artrite reumatóide (AR) pode afetar o sistema cardiovascular, implicando diretamente na capacidade funcional, uma vez que os pacientes ficam inaptos a realizarem exercícios físicos pelo comprometimento articular (LA PERANDINI *et al.*, 2014). Outro fator que compromete a funcionalidade dos pacientes com AR é a caquexia (OLIVEIRA *et al.*, 2012).

A OA acomete as sinóvias, cartilagem e ossos decorrente das ações da própria patologia no corpo (KRASNOKUTSKY *et al.*, 2008), afetando especialmente as articulações dos joelhos, quadris, mãos e pés (DILLON *et al.*, 2006). Essa doença também traz prejuízos na funcionalidade dos indivíduos já que, em decorrência de queixas algícas, a mobilidade é reduzida, implicando na redução das participações sociais, causando déficits psicológicos a estes indivíduos (TSAI *et al.*, 2003). Os sintomas da ansiedade e depressão descompensam os sintomas da OA, aumentando os índices de dor, diminuindo a função e comprometendo a qualidade de vida (ALEXANDRE *et al.*, 2008).

Considerando a possibilidade de diferentes sintomas dos pacientes com fibromialgia, tais como déficit de força, resistência, fadiga persistente, além de comprometimentos biopsíquicos, como a dor (LORENA *et al.*, 2016), pode haver comprometimento nas atividades de vida diárias - AVD's (COSTA *et al.*, 2021), assim como da qualidade de vida desses indivíduos (LORENA *et al.*, 2016).

A capacidade ou habilidade funcional pode ser avaliada por meio de questionários e testes específicos. A partir de uma avaliação adequada, é possível detectar o estado funcional dos pacientes e traçar a melhor intervenção de promoção, prevenção ou tratamento a estes pacientes (BAILLET *et al.*, 2011).

Considerando a necessidade de se apontar as principais restrições apresentadas por diferentes pacientes reumáticos e, a partir das mesmas, elaborar protocolos terapêuticos específicos, o objetivo deste estudo foi analisar o quadro doloroso quanto à localização e intensidade, assim como a capacidade funcional de pacientes com diferentes diagnósticos de doenças reumáticas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal que faz parte do projeto de extensão “Fisioterapia aquática como tratamento e prevenção de disfunções neuromusculoesqueléticas para indivíduos da região metropolitana de Londrina- Fase 2”, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética Envolvendo Seres Humanos, de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, sob Parecer nº 4.050.304 e realizado a partir do Consentimento Livre e Esclarecido do participante.

Foram selecionados pacientes com diferentes doenças reumáticas que procuraram o Centro de Fisioterapia Aquática “Prof. Paulo A. Seibert”, que se encontra nas dependências do Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina (UEL), para tratamento.

Após a seleção na fila de espera, os pacientes foram contatados via ligação telefônica para atualização das suas informações, verificação da disponibilidade e agendamento de avaliações. Para serem incluídos os pacientes deveriam ter diagnóstico clínico de pelo menos uma doença reumática e não apresentarem restrições para posteriormente receberem tratamento na piscina. Foram excluídos pacientes sem diagnóstico clínico, que tinham sido submetidos a procedimentos cirúrgicos nos últimos seis meses ou que não tinham disponibilidade de horários ou capacidade de deslocamento para o local.

As avaliações foram realizadas no intervalo de agosto de 2022 a março de 2023 no Hospital da Universidade Estadual de Londrina (HU/UEL). O protocolo de avaliação incluiu coleta de dados pessoais, exame físico específico, testes funcionais, assim como questionários específicos para a doença do diagnóstico. Para a realização da avaliação dos pacientes, os estudantes foram treinados previamente, sendo supervisionados por uma professora de Fisioterapia.

O exame físico incluiu avaliação da intensidade da dor por meio da Escala Visual Analógica – EVA e do algômetro, assim como a realização dos testes funcionais Timed up go (TUG), Sentar e Levantar. Posteriormente à determinação dos três principais locais de dor, foi utilizado um dispositivo mecânico para a avaliação da intensidade, o algômetro.

O teste de *Timed to Up and Go* (TUG), teste rápido de agilidade ou equilíbrio dinâmico corporal, analisa a capacidade de execução de tarefas motoras básicas relacionadas à funcionalidade dos pacientes (JONES *et al.*, 1999). É avaliado pelo tempo (segundos) que o indivíduo leva para se levantar de uma cadeira com encosto e altura aproximada de 46 cm, caminhar uma distância de 3 metros em linha reta, contornar um objeto, caminhar de volta e se sentar novamente na cadeira (PODSIADLO *et al.*, 1991). São realizadas duas tentativas, sendo considerado o de menor tempo, chamado de TUG máximo e quanto menor for este, melhor a mobilidade funcional independente (SILVA *et al.*, 2008).

Para a interpretação do TUG, considera-se que resultados com desempenho até 10 segundos são considerados normais para adultos saudáveis, com baixos riscos de quedas; resultados entre 11 e 20 segundos são considerados normais para idosos frágeis ou com debilidade, que conseguem se manter independentes na maioria das atividades de vida diária e também possuem baixos riscos de quedas; quando os pacientes tem desempenho de 21 a 29 segundos se torna indicado a realização da avaliação funcional, além da abordagem específica para a prevenção de queda, pois há risco moderado de quedas; e se o tempo for maior ou igual a 30 segundos, é indicativo da necessidade de abordagem para prevenção de quedas, pois o risco de

quedas é alto (RAWLINS; CULYER, 2004).

Para o teste Sentar e Levantar o paciente se levanta da cadeira com os braços cruzados e volta a se sentar quantas vezes for possível em 30 segundos. O resultado é analisado de acordo com a quantidade de repetições alcançadas, podendo ser observado se há diminuição de força muscular em membros inferiores e/ou comprometimento no nível de independência do indivíduo (JONES *et al.*, 1999; BOHANNON *et al.*, 2012). Esse teste avalia o condicionamento físico de força muscular e resistência, principalmente de membros inferiores (SILVA *et al.*, 2011).

Para a análise da capacidade funcional dos pacientes também foram escolhidos instrumentos específicos para as doenças dos diagnósticos clínicos. Para OA de joelho foi aplicado o WOMAC, para os pacientes com espondilite anquilosante o HAQ-S, e para pacientes com fibromialgia o FIQ.

Ao final destes testes, os resultados foram avaliados de acordo com preditos de normalidade para a população geral para os testes físicos (PROFISIO, 2021) e para os instrumentos específicos de cada doença, sendo todos os pacientes posteriormente agendados para sessões de fisioterapia aquática.

## RESULTADOS

Foram incluídos 14 pacientes, sendo 12 mulheres (85,7%) e dois homens (14,2%), com média de idade 58,5 anos, variando de 44 a 71 anos.

Dentre os pacientes incluídos, a doença mais prevalente foi espondilite anquilosante, sete (7) pacientes 50% apresentaram apenas um diagnóstico clínico e seis (7) pacientes (50 %) pacientes apresentaram mais de um diagnóstico reumático. A queixa mais frequente foi a dor, principalmente no joelho, e um dos pacientes não relatou a queixa algica como a principal justificativa para procurar o atendimento da fisioterapia (Tabela 1).

Com relação à avaliação da capacidade funcional por meio dos testes físicos, pode-se observar que os pacientes com distintas doenças reumáticas apresentam déficit de capacidade funcional, sendo que um (1) dos pacientes apresentou resultado compatível com os preditos de normalidade do Teste de Sentar e levantar (TSL) e um outro paciente no Timed and go (TUG) (Tabela 2). A maior diferença entre o valor de normalidade com o realizado pelos pacientes avaliados no TSL foi de 13 repetições, já no TUG foi de 4, 71 segundos.

**Tabela 1– Características gerais dos pacientes incluídos.**

Paciente	Idade (anos)	Sexo	Diagnóstico (s)	Queixa principal
01	44	F	Espondilite Anquilosante	Dor em coluna lombar e mão E.
02	62	F	Espondilite Anquilosante, fibromialgia, psoríase	Dor no quadril e tontura
03	68	F	Osteoartrite acromioclavicular	Dor em ombro D, dor na lateral de coxa E.
03	53	F	Espondilite Anquilosante, Fibromialgia.	Fadiga, Dor no ombro E, dor no Pé D
04	60	F	Osteoartrite de joelho, lombar e tornozelo (E)	Dor em: ombro E, coluna lombar, joelho E e tornozelo E, dor no pé
05	71	F	Osteoartrite de joelho, mão e pés, fibromialgia	Dor no joelho D e ombro D
07	63	F	Artrite Reumatóide	Fraqueza nas pernas e falta de equilíbrio.



08	53	F	Fibromialgia, Osteoartrite lombar, Afecções em coluna e joelho	Dor no joelho E e fadiga nas pernas
09	50	M	Artrite reumatóide e Osteoartrite de tornozelo E	Dor no tornozelo E
10	47	F	Fibromialgia	Cervicobraquialgia à D
11	56	F	Fibromialgia e Espondilite Anquilosante	Dor na região sacral E
12	72	F	Osteoartrite de quadril D	Dor no quadril D.
13	62	F	Osteoartrite de joelho	Dor no joelho D.
14	58	F	Espondilite Anquilosante	Dores generalizadas

**Legenda: D: direita; E: esquerda.  
Fonte: própria autora.**

**Tabela 2– Análise dos desempenhos nos testes Sentar e Levantar (TSL) e Timed and go (TUG) respectivos preditos de normalidade nos pacientes reumáticos avaliados.**

Paciente	TSL (número de repetições)	Predito TSL (número de repetições)	TUG (Segundos)	Predito TUG (Segundos)
01	06	16	9,89	6,44
02	10	16	9,93	7,86
03	07	16	8,00	7,86
04	12	14	6,89	7,86
05	03	16	11,34	7,86
06	04	14	12,65	7,94
07	13	16	7,06*	7,86
08	13	14	9,20	6,87
09	11	17	10,40	6,38
10	18*	17	9,37	6,44
11	10	14	9,31	6,87
12	10	14	10,58	7,94
13	11	16	10,20	7,86
14	07	14	9,00	6,87

**Própria autora. Valores preditos de normalidade de acordo com PROFISIO (2021) \*Dentro dos valores de normalidade.**

Na análise da intensidade da dor por meio da Escala Visual Analógica (EVA), os pacientes apresentaram uma média de intensidade de dor de 4,64 cm, demonstrando um nível de dor moderada. O nível máximo encontrado entre os pacientes foi 10, em um (1) dos integrantes (7,14%), representando um grau algíco intenso, enquanto a mínima foi 0, representando ausência de dor encontrado em 2 (14,28%) dos pacientes (Tabela 3).

Em relação ao número de pontos dolorosos apresentados pelos pacientes, observou-se que 4 (28,57%) dos pacientes relataram dor em três pontos, 8 (57,14%) relataram dor em dois pontos e 2 (14,28%) em apenas um local. Quando a intensidade da dor foi analisada por meio da algometria, o menor valor encontrado entre os pacientes foi de 1,06 kgf sendo indicativo de dor mais intensa, e o maior foi de 4,75 kgf representando menor nível algíco (Tabela 4).

**Tabela 3 – Análise da intensidade e categorização da dor da queixa principal dos pacientes avaliados por meio da escala analógica numérica visual (EVA).**

Paciente (Iniciais)	EVA (cm)	Interpretação
01	7	Dor moderada
02	2	Dor leve
03	2	Dor leve
04	4	Dor moderada
05	10	Dor intensa
06	6	Dor moderada
07	0	Sem Dor
08	7	Dor moderada
09	0	Sem Dor leve
10	4	Dor moderada
11	6	Dor moderada
12	4	Dor moderada
13	7	Dor moderada
14	6	Dor moderada

**Legenda: Dor leve (0-2); Dor moderada (3-6); Dor severa (7-10).  
Fonte: própria autora.**

**Tabela 4– Análise da quantificação da dor em kg/F dos pacientes avaliados por meio do algômetro em até três locais relatados como principais pontos de dor.**

Paciente (Iniciais)	Local 1/ Intensidade (Kg/F)	Local 2/ Intensidade (Kg/F)	Local 3 Intensidade (Kg/F)
01	Lombar D (4,10)	Lombar E (4,75)	—
02	Sacro (3,00)	EIAP D (3,91)	EIAP E (3,40)
03	Ombro D (1,02)	Ombro E (1,97)	Quadril E (1,08)
04	Acrômio D (1,44)	Acrômio E (1,48)	—
05	EIPS D (2,57)	Calcanhar E (2,40)	Ombro E (3,49)
06	Ombro D (1,90)	Cervical (1,34)	Joelho D (1,49)
07	Trapézio superior D (2,50)	Trapézio superior E (3,45)	—
08	Lombar D (1,10)	Lombar E (1,76)	—
09	Lateral do dorso do pé E (1,35)	Região de antepé E (1,64)	—
10	Cervical (1,68)	—	—
11	Sacro (5,40)	Glúteo D (2,60)	—
12	Quadril E (1,59)	Quadril D (5,30)	—
13	Joelho D (1,06)	—	—
14	Quadril D (2,89)	Quadril E (2,72)	—

**Legenda: D: Direito; E: esquerdo.; EIAP: espinha íliaca anteroposterior; EIPS: espinha íliaca pósterio superior.  
Fonte: própria autora.**

Na avaliação da capacidade funcional realizada por meio de questionários específicos para o diagnóstico da doença reumática, pode ser visualizado que em 4 pacientes foi aplicado o HAQ-S, em 4 pacientes o HAQ, em 2 pacientes o FIQ, em 2 o Role e em 2 pacientes o WOMAC (Tabela 6). É possível identificar que nos pacientes em que o HAQ-S foi aplicado os resultados ficaram com os escores mais altos nos componentes 4, 6 e 8, demonstrando dificuldade em ca-

minhar, subir degraus, pegar peso, fazer flexão de tronco e ficar muito tempo sentado.

Os resultados encontrados com a aplicação do FIQ nos pacientes com fibromialgia demonstraram que o estresse e os sintomas depressivos foram moderados, enquanto a rigidez muscular, a memória e a sensibilidade ao toque foram itens comprometidos de forma mais intensa.

A média do escore final entre os pacientes que responderam ao WOMAC foi de 45,30 demonstrando melhor condição funcional, já a média do escore final dos que responderam ao Roland Morris foi de 14 indicando incapacidade física.

**Tabela 6– Questionários específicos aplicados a fim de averiguar a capacidade funcional.**

Paciente	Instrumento	Escore	Interpretação funcional
01	HAQ-S	1,625	1-2: dificuldade moderada a intensa.
02	HAQ-S	2,625	2-3: dificuldade intensa a muito intensa.
03	RM	14,00	14: Incapacidade física
04	HAQ-S	1,125	1-2: dificuldade moderada a intensa.
05	RM	14,00	14: Incapacidade física.
06	FIQ	18,50	<50: comprometimento leve- moderado.
07	HAQ	0,875	1-2: dificuldade moderada a intensa
08	FIQ	40,50	<50: comprometimento leve- moderado.
09	HAQ	1,750	1-2: dificuldade moderada a intensa.
10	HAQ	79,50	>50: comprometimento moderado- a severo.
11	HAQ	0,375	0-1: dificuldade leve a moderada.
12	WOMAC	47,91	< 50: melhor condição funcional.
13	WOMAC	42,70	<50: melhor condição funcional.
14	HAQ-S	1,750	1-2: dificuldade moderada- intensa.

**Legenda: RM (Questionário Roland Morris); HAQ (The Health Assessment Questionnaire); HAQ-S (The Health Assessment Questionnaire for the Spondiloarthropathies); FIQ (Fibromyalgia Impact Questionnaire); WOMAC (Western Ontario McMaster Universities) .**

**Fonte: própria autora.**

## DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi avaliar a intensidade da dor e a capacidade funcional de pacientes reumáticos. Os achados no que se refere à análise da dor pela EVA demonstram um nível médio de dor, havendo vários pontos relatados pelos pacientes. Tais achados corroboram com outro estudo (EVARISTO *et al.*, 2018), que demonstrou por meio de avaliações de pacientes com diferentes doenças reumáticas, o nível de dor por meio da EVA, sendo presente em todos os participantes, e a classificação entre eles foi de moderada intensidade. Além desse, outro estudo de revisão também ressalta a presença de dor em todos os estudos incluídos para a caracterização da qualidade de vida, apontando-a como fator de implicação (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

A avaliação da dor via algômetro é relativamente recente, havendo dificuldade em confrontar com achados de estudos anteriores que tenham sido realizados especificamente em pacientes reumáticos, mas se sugere como uma boa alternativa para se aplicar em pacientes em acompanhamentos diários antes e após a intervenção.

Os métodos de avaliação do nível de dor não se correlacionam entre si (FONSECA *et al.*, 2017, ALVES *et al.*, 2021), sendo métodos diferentes de avaliar a dor e a sua percepção. Ainda, a EVA sofre a interferência direta dos fatores externos (BRINGAS *et al.*, 2017). Houve uma similaridade neste estudo, onde mesmo havendo altos níveis de dor descritos pelas EVA, na algometria os resultados mostraram menores graus de dor.

Encontrou-se nos pacientes com diferentes diagnósticos clínicos importantes comprometimento funcional, tanto nos testes físicos como nos instrumentos específicos para avaliação da funcionalidade da doença reumática. Supõe-se que o quadro algico crônico cause importante limitação funcional em um ciclo vicioso, mas essas informações não podem ser confirmadas no presente estudo pela ausência de análise estatística dos dados. O déficit na capacidade funcional desses pacientes aumenta o impacto da doença em suas vidas e compromete a sua qualidade de vida, sendo que estes fatores se associam entre si. Tais achados foram mencionados por (RODRIGUES *et al.*, 2019), que enfatizaram a necessidade da abordagem física, social e psicológica.

Outros estudos apontam que existe uma relação entre os resultados do TUG com os encontrados no Teste de Sentar e Levantar (PEDROSA *et al.*, 2009, CAMPOS *et al.*, 2022), tendo esses autores realizado avaliação de idosos por meio desses dois testes e ao analisarem os resultados as que obtiveram melhores desempenhos no TUG também se saíram melhor no teste sentar levantar. Na presente pesquisa alguns dos pacientes que mais se aproximaram do valor de normalidade do Teste Sentar e Levantar alcançaram maiores proximidades ao predito do TUG, mas, como relatado anteriormente, uma análise estatística de correlação dos dados é necessária para confirmar esses achados.

Uma das limitações deste trabalho foi o tamanho da amostra e a desigualdade do número de pacientes com o mesmo diagnóstico ou mesma queixa. Uma amostra mais robusta também favorece a realização de análise estatística dos dados, provendo mais informações voltadas tanto para a pesquisa quanto para a prática clínica.

Ainda, a execução somente de testes funcionais direcionados a membros inferiores e coluna, mesmo sendo as principais queixas dos pacientes selecionados, pode ter negligenciado a análise da funcionalidade de membros superiores, queixas essas, importantes em alguns pacientes reumáticos.

Sugere-se a adição na metodologia, tanto de futuros estudos quanto para o acompanhamento clínico de pacientes, a inclusão de outros testes funcionais, tais como o teste de marcha estacionária, teste de flexão de antebraço (GUEDES *et al.*, 2015), além de testes de resistência muscular de membros superiores como o teste de flexão do antebraço.(VARGAS *et al.*, 2021), e o uso de outros questionários de funcionalidade, como o BASFI-Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index em pacientes diagnosticados com espondilite anquilosante (CUSMANICH *et al.*, 2012).

Para a prática clínica, sugere-se que os resultados de testes funcionais sejam utilizados para a elaboração de condutas voltadas às necessidades dos pacientes nas atividades de vida diárias.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo os pacientes reumáticos avaliados apresentaram quadro de dor moderada e importantes restrições de capacidade funcional, tanto em testes físicos como em questionários específicos.

## REFERÊNCIAS

- ALCALDE GE, Pianna B, Arca, EA. Fisioterapia aquática na dor musculoesquelética, aptidão funcional e qualidade de vida em idosos com osteoartrite de joelho: revisão da literatura. *Salusvita* [Internet]. 2017;36(3):747-758. Disponível em: [https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita\\_v36\\_n3\\_2017\\_art\\_09.pdf](https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v36_n3_2017_art_09.pdf)
- ALEXANDRE TS, Cordeiro RC, Ramos LR. Fatores associados à qualidade de vida em idosos com osteoartrite de joelho. *Fisioter Pesq* [Internet]. 2008;15(4):326-32. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/W5BVBH98bY3tthCdYxVRWmt/?lang=pt>
- ALVES JCR, Santos PLM, Oliveira CDS, Silva LSB, Cavalcanti APR, Oliveira EM, Falcão LFM. Perfil algométrico e funcional de pacientes com dor lombar atendidos em um ambulatório de fisioterapia como parte de um projeto de desenvolvimento de recurso terapêutico. *REAS* [Internet]. 2021;13(10): 1-8. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/9042/5532>
- ALVES LC, Leite IC, Machado CJ. Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2008;13(4):1199-1207. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/cLxq9bgrsMZWSt8GkNxjBfC/?lang=pt>
- BAILLET A, Vaillant M, Guinot M, Juvin R, Gaudin P. Efficacy of resistance exercises in rheumatoid arthritis: meta-analysis of randomized controlled trials. *Rheumatology* [Internet]. 2012 [citado 2011 Nov 24]; 51(3): 519–527. Disponível em: <https://academic.oup.com/rheumatology/article/51/3/519/1796970>
- BOHANNON RW, Magasi SR, Bubela DJ, Wang YC, Gershon RC. Força muscular de preensão palmar e extensão de joelho refletem um construto comum entre adultos. *Muscle Nerve* [Internet]. 2012 Out; 46(4): 555-8. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3448119/pdf/nihms356496.pdf>
- BRASIL. Conselho Nacional da Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 2012 Dez 12; 12(1):59. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
- BRINGAS, T. I. *et al.* Crenças de medo e evitação aumentam a percepção de dor e incapacidade em mexicanos com lombalgia crônica. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 57, n. 4, p. 306–310, jul. 2017.
- CAMPOS, C. E. *et al.* Relação entre dois testes funcionais: Teste de levantar-se e se sentar da cadeira de 30s e timed up and go. *PsychTech & Health Journal*, v. 6, n. 1, p. 36–45, 2022.
- CASTRO AA, Kitanishi L, Skare T. Fibromialgia no homem e na mulher: estudo sobre semelhanças e diferenças de gênero. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. 2011; 40(2):63-9.

CHENG HMS. Disabilities of the arm, shoulder and hand – Dash: análise da estrutura fatorial da versão adaptada para o português [tese na internet]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2006. 57f. Disponível em: [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/MSMR-6XLFSE/1/disserta\\_\\_o\\_herc\\_lia\\_martins\\_da\\_silva.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/MSMR-6XLFSE/1/disserta__o_herc_lia_martins_da_silva.pdf)

CICONELLI R M, Torres TM. Instrumentos de Avaliação em Espondilite Anquilosante. Rev Bras Reumatol [Internet]. 2006; 46 Supl1:52-59. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/dvVLTyhWrkVmQ97zSKgx5XL/?lang=pt>

COSTA SM, Silva MPMP, Pinto LP, Sousa DLR. Aspectos clínicos e principais formas de tratamento para Fibromialgia-Revisão de Literatura. Research, Society and Development [Internet]. 2020; 9(11):1-22. Disponível em: <file:///C:/Users/Acer/Downloads/9495-Article-132579-1-10-20201105.pdf>

CROSS M, Smith E, Hoy D, Nolte S, Ackerman I, Fransen M, Bridgett L, Williams S, Guillemin F, Hill CL, Laslett LL, Jones G, Cicuttini F, Osborne R, Vos T, Buchbinder R, Woolf A, March L. O fardo global da osteoartrite de quadril e joelho: estimativas do estudo de 2010 do fardo global da doença. Ann Rheum Dis [Internet]. 2014; 73(7):1323-30. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-204763>

DILLON CF, Rasch EK, Qiuping GU, Hirsch R. Prevalence of Knee Osteoarthritis in the United States: Arthritis Data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey 1991-94. Journal of Rheumatology [Internet]. 2006 [citado 2006 Jun 30]; 33(11): 2271-9. Disponível em: <https://www.jrheum.org/content/jrheum/33/11/2271.full.pdf>

DO AMARAL E CASTRO, A.; KITANISHI, L.; SKARE, T. Arquivos Catarinenses de Medicina, v. 40, n. 2, p. 63, 2011.

EVARISTO ME. Avaliação da dor, qualidade de vida, imagem corporal e funcionalidade de três grupos distintos de pacientes reumáticos [tese na internet]. Rio Grande do Norte: Faculdade de Ciências da Saúde do Trair; 2018. 40 p. Disponível em: [https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/34074/4/Avalia%C3%A7%C3%A3o\\_dor\\_e\\_qualidade\\_de\\_vida\\_e\\_imagem\\_corporal\\_e\\_funcionalidade\\_de\\_tres\\_grupos\\_distintos\\_de\\_pacientes\\_reumaticos.pdf](https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/34074/4/Avalia%C3%A7%C3%A3o_dor_e_qualidade_de_vida_e_imagem_corporal_e_funcionalidade_de_tres_grupos_distintos_de_pacientes_reumaticos.pdf)

FERNANDES, MI. Tradução e validação do questionário de qualidade de vida específico para osteoartrose WOMAC (Western Ontário and McMaster Osteoarthritis Universities Index) para a língua portuguesa [tese na internet]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina; 2002. 119 p. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/19401/Tese-7891.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

FONSECA B, Defáveri BP, Zeni P. Comparação entre os métodos subjetivo e objetivo para avaliação da dor em idosos. Rev FisiSenectus [Internet]. 2017 Out; 5(1):13-20. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/fisisenectus/article/view/3825>

FONSECA HKP. Utilização de testes de capacidade funcional na osteoartrite de joelho: uma revisão da literatura [tese na internet]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2019. 23 p. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/30525/1/Herbert%20Fonseca%2c%202019.pdf>

GRAMINHA CV, Pinto JM, Oliveira PAM, Carvalho EEV. Relações entre sintomas depressivos, dor e impacto da fibromialgia na qualidade de vida em mulheres. Rev Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social [Internet]. 2020; 8(2):266-274. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/4979/497963611012/497963611012.pdf>

GUEDES MBOG, Lopes JM, Andrade AS, Guedes TSR, Ribeiro JM, Cortez LCA. Validação do teste de marcha estacionária de dois minutos para diagnóstico da capacidade funcional em idosos hipertensos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* [Internet]. 2015 Dez;18(4):921-926. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/5m6d3C5WDDj95YLPyXBv8hQ/?format=pdf&lang=pt>

JONES CJ, Rikli RE, Beam WC. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Research Quarterly for Exercise & Sport* [Internet]. 1999; 70(2):113-9. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/12919369\\_A\\_30s\\_ChairStand\\_Test\\_as\\_a\\_Measure\\_of\\_Lower\\_Body\\_Strength\\_in\\_CommunityResiding\\_Older\\_Adults](https://www.researchgate.net/publication/12919369_A_30s_ChairStand_Test_as_a_Measure_of_Lower_Body_Strength_in_CommunityResiding_Older_Adults)

JUNIOR HAO. Avaliação da qualidade de vida em pacientes com doenças reumáticas tratados com agentes biológicos: uma coorte prospectiva [tese na internet]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2018. 181 p. Disponível em: [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-BAUJ6W/1/tese\\_final\\_haliton.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-BAUJ6W/1/tese_final_haliton.pdf)

KRASNOKUTSKY S, Attur M, Palmer G, Samuel J, Abramson JB. Conceitos atuais na patogênese da osteoartrite. *Osteoartrite e Cartilagem* [Internet]. 2008 [citado 2008 Jun 11]; 16(1):S1-3. Disponível em: <https://www.oarsijournal.com/action/showPdf?pii=S1063-4584%2808%2900203-3>

LORENA, S. B. de; *et al.* Avaliação de dor e qualidade de vida de pacientes com fibromialgia. *Rev. Dor. São Paulo*, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rdor/v17n1/1806-0013-rdor-17-01-0008.pdf>

MACHADO GPM, Barreto SM, Passos VMA, Lima-Costa MFF. Projeto bambuí: prevalência de sintomas articulares crônicos em idosos. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2004; 50(4):367-72. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/xSYyDBnpxm8dxPWT73BT8cMg/?format=pdf&lang=pt>

MOLIN VD, Myra RS, Possebom V, Vieira G, Wibelinger LM. Intervenção fisioterapêutica em paciente portador de artrite reumatóide: um estudo de caso. *Revista Digital Buenos Aires* [Internet]. 2015;20(209):1. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd209/intervencao-fisioterapeutica-artrite-reumatoide.htm>

NAVA-BRINGAS TI, Macías-Hernández SI, Vásquez-Ríos JR, Coronado-Zarco R, Miranda-Duarte A, Cruz-Medina E, Arellano-Hernández A. Crenças de medo e evitação aumentam a percepção de dor e incapacidade em mexicanos com lombalgia crônica. *Rev Bras de Reumatol* [Internet]. 2017 Jul; 57(4):306-10. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/3GsSGMs4cLSVsMZZXg9mQp/?format=pdf&lang=pt>

NUSBAUM I, Natour LNJ, Ferraz MB, Goldenberg MJB. Translation, adaptation and validation of the Roland-Morris questionnaire: Brazil Roland-Morris. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* [Internet]. 2001; 34(1):203-10. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjmb/a/RxTsHMSSJTZ8vpcn3MC4K4r/?lang=en>

OLIVEIRA JJ, Silva SARS, Vijle JD. Doença reumática. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 1997;69(1):69-77. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/yBcqzP9QZMbLbhDPYmM68mg/?format=pdf&lang=pt>

PEDROSA R, Holanda G. Correlação entre os testes da caminhada, marcha estacionária e TUG em hipertensas idosas. *Brazilian Journal of Physical Therapy* [Internet]. 2009 Jun; 13(3):252-256. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/BsJBr6dnXfMJd8tHdsZjqXM/abstract/?lang=pt>

PERANDINI LA, Dassouki T, Roschel H, Gualano B, Sá-Pinto AL, Lima FR. Exercício físico e doenças reumatológicas inflamatórias e autoimunes: evidências científicas e aplicações práticas. *Rev Paulista de Reumatologia* [Internet]. 2014 [citado 2014 Jul 1]; 13(3):11-27. Disponível em: <https://edisciplinas>

usp.br/pluginfile.php/4140249/mod\_resource/content/1/Exerc%C3%ADcio%20f%C3%ADsico%20e%20doen%C3%A7as%20reumatol%C3%B3gicas%20inflammat%C3%B3rias%20e.pdf

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 39, n. 2, p. 142–8, 1991

Profisio. Preditos de normalidade para teste nos pacientes reumáticos. 2021 Nov. In: Gabriel Donatti. Profisio Fisioterapia além da reabilitação [Internet]. Curitiba: Assobrafir. Disponível em: <https://profisio.com.br>

RAWLINS MD, Culyer AJ. Instituto Nacional de Excelência Clínica e seus julgamentos de valor. *The BMJ* [Internet]. 2004 Jul; 329(7459):224-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15271836/>

RODRIGUES RE, Duarte PHM, Feitosa CAL. Impacto da osteoartrose de joelho na capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes atendidos em um município de Pernambuco, Brasil. *Archives of Health Investigation* [Internet]. 2019; 8(7):361-7 Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/4604>

SILVA FC, Deliberato PCP. Análise das escalas de dor: revisão de literatura. *Rev Bras de Ciências da Saúde* [Internet]. 2009 Jan/Mar; 7(19): 86-9. Disponível em: [https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_ciencias\\_saude/article/download/337/159/904](https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/download/337/159/904)

SILVA TCL; Costa EC, Guerra RO. Resistência aeróbia e força de membros inferiores de idosos praticantes e não-praticantes de ginástica recreativa em um centro de convivência. *Rev Bras de Geriatria e Gerontologia* [Internet]. 2011; 14(3): 535-542. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/pY4fy6QFmkdckCSRQBSfbwS/?format=pdf&lang=pt>

TEIXEIRA VON, Filippin LI, Xavier RM. Mechanisms of muscle wasting in sarcopenia. *Rev Bras Reumatol* [Internet]. 2012;52(2):247-259. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/j45dnGRLSgbR7M8dbdsnbvq/?format=pdf&lang=en>

TSAI PF, Tak S, Moore C, Palencia I. Testando uma teoria da dor crônica. *Journal of Advanced Nursing* [Internet]. 2003 [citado 2003 Jun 30]; 43(2):158-69. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1046/j.1365-2648.2003.02690.x>

VALENÇA AM, Freire R, Santos LM, Sena IM, Campinho JL, Neto CM, Nardi AE. Transtornos de ansiedade e depressão em pacientes de Ambulatório de Clínica Médica. *Rev Bras de Medicina* [Internet]. 2008 [citado 2008 Set 8]; 65(2):12-7. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Nardi/publication/287231731\\_Anxiety\\_and\\_depressive\\_disorders\\_in\\_Outpatient\\_Clinics/links/5699329d08aeeea985946292/Anxiety-and-depressive-disorders-in-Outpatient-Clinics.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Nardi/publication/287231731_Anxiety_and_depressive_disorders_in_Outpatient_Clinics/links/5699329d08aeeea985946292/Anxiety-and-depressive-disorders-in-Outpatient-Clinics.pdf)

VARGAS HYK. Treinamento multicomponente e funcionalidade de idosos: uma revisão narrativa da literatura [tese na internet]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2021. 32 p. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/73680/HENRIQUE%20YUTA%20KONDO%20VARGAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.





**A construção de um Voleibol  
atraente, vibrante, sagrado: notas de  
investigação**

**The construction of an appealing,  
vibrant, sacred volleyball: research  
notes**

---

Renato Sampaio Sadi

*Professor Titular da Área de Pedagogia do Esporte. Departamento das Ciências da Educação Física e Saúde. Universidade Federal de São João del Rei*

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.33

## RESUMO

Este texto de caráter filosófico e reflexivo é resultado de debates e apontamentos realizados no Grupo de Estudos e Pesquisas em Pedagogia do Esporte (GEPE) discute-se o esporte, particularmente o Voleibol e suas características essenciais. Apoiado nas ciências humanas e pedagógicas, vincula-se aos pensamentos complexos. A integralidade do Homem supõe uma educação integral ajustada à uma saúde integral e, portanto, às determinações atraentes, vibrantes e sagradas do esporte. Nesse sentido, a complexa pergunta sobre nossas crenças no esporte nos dirige a um pântano de dúvidas, pertinentes aos conhecimentos provisórios que temos da história em movimento. Acredita-se que o ensino e a aprendizagem do esporte são dotados de elevação cultural, melhorando-nos como sujeitos, ou seja, tornando-nos evoluídos isso é verdadeiro, possível e desejável, mas não mecânico. O como fazer no interior do esporte é uma pergunta estratégica e instigante ainda não desbravada. Professores e treinadores de modalidades esportivas coletivas, entre elas, o Voleibol, desenvolvem competências éticas e estéticas de forma a conduzir as crianças e os jovens à uma plataforma de elevação moral, hoje parcialmente perdida.

**Palavras-chave:** pedagogia do esporte. voleibol. jogo.

## ABSTRACT

This philosophical and reflective text is the result of debates and notes carried out in the Group of Studies and Research in Pedagogy of Sport (GEPE) Sport is discussed, particularly Volleyball and its essential characteristics. Supported by human and pedagogical sciences, it is linked to complex thoughts. The integrality of Man presupposes an integral education adjusted to an integral health and, therefore, to the attractive, vibrant and sacred determinations of sport. In this sense, the complex question about our beliefs in sport directs us to a swamp of doubts, pertinent to the provisional knowledge we have of history in motion. It is believed that the teaching and learning of sport are endowed with cultural elevation, improving us as subjects, that is, making us evolved. This is true, possible and desirable, but not mechanical. How to do it within the sport is a strategic and thought-provoking question that has not yet been explored. Teachers and coaches of team sports, including Volleyball, develop ethical and aesthetic skills in order to lead children and young people to a platform of moral elevation, which is now partially lost.

**Keywords:** sports pedagogy. voleyball. game.

## INTRODUÇÃO

O Voleibol profissional moderno e, quiçá, pós-moderno está fincado em tecnologia dentro de ginásios, quadras e espaços de prática intensa. Entre a negatividade do excesso e a positividade de um sonho infantil e impossível, remamos na realidade do existente, na qual o futebol é um rei, o voleibol, uma rainha. Para ser atraente, vibrante, sagrado é preciso elaborar um sistema ecológico de pensamento e ação, no qual este esporte pode ser desenvolvido para além do que já foi. Tal sistema prescinde de uma educação de qualidade e uma saúde integrada. Como resultado teríamos, como destaque, o esporte, praticado para além das pulsações de vitórias e comemorações. Não esqueçamos, portanto, que a sociedade é, predominantemente capitalista e machista, sendo isto um limitador para elevar os sentidos e significados do esporte.

Na acepção de Brofenbrenner (2011) devemos pugnar por *tornar os seres humanos mais humanos*, o que significa dotá-los de uma humanidade ainda não existente. Então, no que se refere ao Voleibol, o que temos, apesar de ser muito bom, ainda é insuficiente. Neste texto, as reflexões serão entrelaçadas por ideias já consumidas e outras a serem processadas.

Os ambientes de ensino e treino são modificados permanentemente há anos. As mais diversas modificações (principalmente as tecnológicas) multiplicam-se em novas intensidades. Na Pedagogia Tradicional do Voleibol é possível visualizar tais ambientes no papel e na realidade, embora a verdadeira experiência na formação de um esportista/atleta necessita de um amplo repertório de movimentos e pensamentos interconectados. Na Pedagogia da Totalidade, como proposta futurista, o Voleibol é visto como esporte simples e jogo complexo. Esporte simples, pois, a partir dos conhecimentos das regras e arbitragem, domina-se sua lógica. Jogo complexo, pois, ao envolver condicionantes do Esporte somados às interferências de ensino e aprendizagem têm-se um resultado combinado de fases, acúmulos, possibilidades e criatividade.

Assim, podemos extrair a lógica formal e a lógica dialética e, portanto, buscar a ciência. Mas, o que é ser científico? Investigar, dominar os conteúdos complexos e publicar artigos pode ser uma resposta, entretanto é um pouco mais que isso. A Ciência é alimentada pela dúvida, pela pergunta inquietante e por respostas provisórias, ainda que sejam respostas que devam ser comprovadas. Várias são as suas ramificações ou desdobramentos. As reflexões e os caminhos das Ciências Pedagógicas e das Ciências do Esporte ainda fragmentadas não possibilitam costurar arestas em novas questões e provocações que pudessem alimentar novos debates e práticas. Trata-se de considerar a Pedagogia do Esporte vinculada à Educação Física e, ao mesmo tempo, às Ciências do Esporte, dotando tais recortes, de um lado, com a força científica necessária, de outro, com experimentações das práxis. A Pedagogia do Esporte e sua dependência das Ciências Pedagógicas e das Ciências do Esporte reveste-se de implicações científicas que requerem demonstração e experimentação. Mas, o que isso quer dizer? Que é necessário compreender os significados destes recortes para então, criar unidade, procedimentos e rotinas, aplicar coerências e enfrentar contradições. Tudo isso nos aproxima de uma prática mudancista, ou seja, nos faz trilhar o caminho científico-prático, pois sem a prática, não há vida.

Em 1975 a Federação Internacional de Voleibol (FIVB) realizou um congresso na Suécia e resolveu criar um método para a iniciação da modalidade denominado minivoleibol. Talvez este tenha sido um divisor de águas, uma ruptura interessante para o reprocessar da educação esportiva do Voleibol. O fato é que isso mostrou que o método promove a construção do conhecimento do jogo, muitas vezes com aceleração no processo de totalidade. Como o praticante, no período de iniciação, confunde ação individual com ação coletiva, entendeu-se que reduzindo as ações complexas para situações simplificadas de jogo, a assimilação do conteúdo do jogo aconteceria de uma forma mais natural. (Lógica do simples ao complexo). Os especialistas no aprendizado do Voleibol apontam como uma das principais dificuldades a pequena quantidade de vezes que se toca na bola em situações reais de jogo. A criança aprende o movimento do jogo com o jogo em movimento. Com isso, elabora, reelabora faz, brinca e interage em diversas situações. Quanto mais conhecimento em ação (leia-se falas, incentivos, visualizações, interpretações de colegas etc.) mais aprendizagem. O minivoleibol é uma excelente via deste processo pois estimula o domínio de bola em espaço pequeno; torna mais flexíveis as situações de jogo com poucos jogadores, faz as regras serem menos rígidas e adaptadas às capacidades limitadas das crianças/iniciantes. Além disso a sobrecarga física e mental é diminuída em relação ao

jogo oficial. Como a quadra é menor, há uma menor área de responsabilidade e a tendência é que se toque mais vezes na bola, aumentando o estímulo e o desenvolvimento técnico. (Lógica da adaptação ao espaço).

Após um período de transição no qual as motivações para o jogo decrescem enquanto crescem as motivações para o treino de exercícios (SADI, SANTOS; ARAÚJO, 2016), os jogadores passarão por um período de intensas descobertas emocionais e mudanças físicas. Ao dominar as técnicas do jogo, principalmente o toque por cima, a criança/iniciante parece gostar e querer novos desafios. Os jovens amadurecidos irão querer manipular várias técnicas. Tais situações normalmente estão relacionadas com a disposição para um jogo atraente, mais rápido e dinâmico. Mesmo com limitações é possível apresentar o conhecimento tático como um motivador. Isso pode ser feito com a infiltração do (a) levantador (a), ou seja, com a utilização de um posto específico. Aqui vem um elemento contraditório importante pois não se deve especializar a criança ou o iniciante, mas também, não se deve perder de vista o tem da especialização. Ressalta-se, que os estímulos em forma de jogos e exercícios (Ping-pong, Minivoleibol e Voleibol Oficial) serão realizados e testados com base no acúmulo de conhecimentos da Pedagogia do Esporte e, portanto, favoráveis à uma educação para a autonomia. (Lógica do complexo ao simples).

A arte do professor/treinador está no arranjo criativo do jogo. Isso implica em deixar, sempre que possível, o jogo fluir, mas, ao mesmo tempo, parar nos momentos adequados para estabelecer uma intervenção decisiva. Os significados desta equação podem ser assim numerados: 1 – Ao deixar jogar, o professor/treinador deve pensar o que acontece com cada jogador e, ao mesmo tempo, com o jogo; 2 – Durante o transcorrer de um pequeno tempo (2 minutos) é possível esboçar saídas para os problemas que foram encontrados no pensamento. Quem as esboça? Na ausência de mentes criativas dos alunos/jogadores, cabe ao professor/treinador apresentar tal esboço; 3 – Tentar resolver tais problemas com novos jogos e novos exercícios que podem ser criados a partir dos entraves do jogo. Neste item os jogadores também podem tomar posição proativa e propor questões.

Destacam-se também, os determinantes físicos, mantenedores, aglutinadores, estruturadores e, que possibilitam um jogo atraente para todos. Trata-se de costurar as arestas de uma preparação tática, técnica e física, possível na maioria das idades. Os determinantes físicos não existem apenas para conhecimento deletério ou para uma reprodução acrítica do muito que já foi aplicado na história do Voleibol. Devem ser consumidos em debate responsável entre professor e alunos, treinador e esportistas. Constituem pontos centrais:

- Força: fazer pressão contra uma resistência; contrair músculos;
- Resistência: realizar várias ações por um período determinado; não demonstrar cansaço;
- Velocidade: realizar movimentos rápidos de braços e pernas;
- Coordenação: controlar espaço, tempo, técnica, reação.
- Equilíbrio: manter a linha do quadril baixa na recepção; saltar e cair com estabilidade; dominar a técnica a seu favor.
- Flexibilidade: alongar movimentos quando necessário; sentir-se leve;

- Ritmo: manter a lógica do rally a seu favor; dominar técnicas de saque, levantamento, ataque e bloqueio.
- Descontração: dominar emoções e conseguir relaxar em momentos adequados.

## Por que um esporte “com as mãos”?

Mãos que jogam, mãos que rezam, mãos que limpam e sujam, mãos que escrevem, mãos, braços, mentes, corações. Vamos abordar neste tópico, os esportes coletivos que, basicamente, utilizam as mãos como elementos centrais. Destaca-se inicialmente, que na história das lutas e guerras o esporte foi processado e reprocessado como atenuante de conflitos. Situações simbólicas envolvendo jogador, árbitro, professor, treinador e pesquisador são comuns, pois, o resgate histórico torna-se fundamental para a compreensão dos fenômenos atuais. Quando os jogos invadiam nossas vidas não tínhamos consciência das totalidades envolvidas, afinal para as gerações passadas, a simplicidade dos espaços e gestos preponderava sobre a atual complexidade do esporte. Éramos amadores e puros nas brincadeiras envolvendo jogos e formas primitivas do esporte. A conexão, conversa e envolvimento de esportistas era mais rara, não havia internet e a programação na TV era restrita. Na escola, na Universidade e no clube, tudo era muito simples e direto. Avançamos, melhoramos e, hoje, o conjunto tecnológico das transmissões consegue reproduzir padrões de jogo aos iniciantes que outrora era impossível. Novas revoluções ocorreram no Voleibol para além daquelas evidenciadas por Júnior (2004)

Para apresentar o esporte e suas modalidades coletivas devemos, pois, compreender a totalidade do futebol inserida socialmente em nossa cultura como questão dominante, ou seja, várias das atividades com as mãos serão secundárias no processo de ensino-aprendizagem significativo. Optamos, portanto, por uma compreensão complexa, que vê o surgimento do futebol e dos jogos com os pés em cooperação com os jogos com as mãos. Não se trata de afirmar ou negar as demais modalidades esportivas, mas ter a dimensão do tamanho de cada uma e sua parcela de conhecimento dentro do atual ambiente escolar. Em outras palavras, o pouco que temos na escola, resume-se em Futebol e Voleibol.

No clube, o ensino do esporte será processado com algumas diferenças; utilizamos o ensino por meio de jogos em uma dimensão aprofundada de tática. Isso porque é possível importar do estrangeiro os modelos mais avançados de ensino esportivo e aperfeiçoá-los por meio da criatividade de nossos professores/treinadores. O universo lúdico e de fantasia também permite tal conjugação, isto é, a tática interligada com a técnica. Mas, para isso é necessário à pedagogia, cultivar um modo de pensar e agir, comprometidos com o desenvolvimento humano. Além disso, é necessário também, favorecer o bem-estar das pessoas, sua motivação e postura proativa. Reproduzimos nossa forma de ser no esporte. Desde pequenos, com a seleção de times fortes e fracos; conhecemos as torcidas e seu papel positivo e negativo, extravasamos tristezas, saboreamos prazeres e alegrias.

Em um esboço colorido o Voleibol é uma arte com as mãos. Mãos feitas para a arte são mãos a serem experimentadas no jogo. De posse da coordenação geral e fina, as mãos dominam a bola e escrevem o nome do artista/esportista, sua jogada, seu passe, sua intenção. Mãos que unem o gênero, que agarram, tocam, silenciam, rezam, socam, lançam, golpeiam, vibram. O que seria das mãos se os dedos não fizessem parte desta engrenagem?

## Transformação, diversidade, integralidade

O tema relativo ao gênero nos esportes com as mãos está cada vez mais evidente. Mulheres foram à luta. Conquistaram (e conquistam) espaço nas quadras, campos, piscinas, tatames, etc. Algumas décadas de luta feminina nos mostra o quanto houve avanço. As transformações na sociedade brasileira e mundial, sobretudo no que diz respeito à força da mulher se fizeram sentir nos espaços de trabalho e doméstico. Mãos que outrora, haviam sido talhadas ao trabalho doméstico saíram em busca de reconhecimento e não reconhecem mais as limitações impostas. No Voleibol, tal simbologia é representada pelas ações do jogo: saque, passe, levantamento, ataque, bloqueio e defesa. A força, aqui são os amplos sentidos e significados das mãos, principalmente na ideia de força psicológica na qual a mulher subiu um patamar e chegou à condição de senhora de suas decisões. Soma-se a isso uma compreensão mais funda e tolerante de alguns homens. A discussão sobre gênero envolve transformações sociais mais sutis nos territórios do feminino e do masculino. Foram rupturas seguidas de continuidades até chegarmos aos dias atuais, marcados por contradições e intensas movimentações na cultura, na política e no mundo do trabalho. Estamos em uma era de diferenças e semelhanças, simpatias e tolerâncias, amor e ódio, memória do passado e compromisso com o futuro. O erotismo das mãos, por exemplo, caminha em paralelo com as mudanças na estética e, hoje conseguimos captar nos jogos transmitidos pela televisão e internet, os detalhes das unhas (e/ou tatuagens) das jogadoras, por exemplo. Em geral, as liberdades corporais e sexuais contagiam muita gente e, provavelmente é possível avaliar este tema como avanço, como liberdade conquistada. Partimos do ponto em que as mulheres são bonitas, vaidosas e livres. A dedicação ao esporte que praticam podem levá-las ao ponto em que desejam. O formato das mãos revela uma parte desta lógica. Igualmente bonito é o jogo feminino. Quem, senão as próprias jogadoras, seriam as autoras de suas jogadas, jogos fáceis ou difíceis, expressões carregadas ou suaves, sonhos e tristezas mais profundos?

## A Alma e a política

Para Aristóteles, a Alma é o princípio da vida, um princípio que anima os corpos dos seres vivos. Poderosa e discreta, a Alma alimenta. A imaginação e o pensamento são discutidos para além das relações entre sensação e intelecto. O pensador grego destaca que a alma é, com efeito, o princípio de todos os seres vivos. O belo da alma é seu aspecto feminino, já que o masculino congrega as racionalidades, as substâncias. O belo do corpo pode ser visto por fora e por dentro... as mudanças físicas com o decorrer do tempo, nos prepara rumo à sabedoria. Em outras palavras, envelhecemos. O espírito também é belo, mas a sua estética nem sempre é visível e, portanto, aos sentidos humanos cabe um conhecimento ainda não descoberto. Crer no divino ou no interior da Alma fortalece os jogadores. Parece que os corpos brilham na energia das comemorações. As mãos tocam outras que querem ser tocadas. Nesta troca, subjetivamente podemos agir, pensar, manifestar, sentir, perceber e intuir e, todas estas condutas, quando relacionadas à cognição, melhoram o jogo. Para a Alma, tudo isso é fortemente absorvido pelos sentimentos, ligeiramente distinto das sensações. Uma ordem de prioridades, sendo o primeiro item o menos prioritário: 1 – sensações; 2 – sentimentos; 3 – intuições; 4 - Alma. Na apresentação da Política, parte relativa à educação, música e ginástica, Aristóteles destaca que

A redação, a escrita e o desenho sempre foram ensinados pelo valor de sua utilidade; a ginástica é adotada por desenvolver a coragem (...) o nobre emprego do lazer é o objetivo mais elevado a que um homem pode aspirar (...) a ginástica é o primeiro estágio da educação. (ARISTÓTELES, 2001, p. 29)

Para organizar a sociedade política da época seria imprescindível os primeiros acenos à educação integral. Inferimos que o esporte, praticado de maneira integral, cívica, ética e apoiado em inspirações humanistas também constitui fundamento básico desta Lógica. Para articular a potência deste pensamento, situamos no discurso arendtiano, a emoção articulada à cobiça do homem. Na melhor das intenções, transferimos este eixo de pensamentos para o esporte, com a beleza de gestos a serem constantemente lapidados.

Qualquer sequência pedagógica que passar por isso será muito melhor do que aquelas desprovidas de significado! O carinho e o amor devem estar presentes, afinal se o tédio é uma imposição, o ódio, uma destruição, a educação necessita de renovação, ou seja, a nova situação, o amor. Mas que tipo de amor? A condição Humana de Hannah Arendt (2020) exemplifica:

O amor é a mediação entre o que ama e aquilo que ama; o que ama nunca está isolado daquilo que ama, isso lhe pertence. O desejo daquilo que é a ordem do mundo é mundano, pertence ao mundo. O que cobiça decidiu ele próprio, através da sua cobiça, a sua corruptibilidade, enquanto a caridade, visto que tende para a eternidade, torna-se ela própria eterna. Se é verdade que todo o homem particular vive isolado, ele tenta, no entanto, ultrapassar sempre este isolamento através do amor; mas também não é menos verdade que a cobiça faça dele um habitante deste mundo ou que a caridade o obrigue a viver num futuro absoluto, mundo que ele habitará.

Pode parecer muito abstrato recuperar o amor como densidade intrínseca à alma, demonstrando a sua capacidade, entretanto, a tentativa não é em vão. Em tempos de ódio, nos quais as contradições estão à flor da pele a violência precisa ser substituída pela arte da política, na qual a democracia é um pequeno valor mas pode ajudar o bem na luta contra o mal. Sejamos abertos à esta compreensão amorosa!

## O Corpo e a evolução

Mecanismos de sensibilidade aguçada são parte das situações vividas por professores experientes. Em outras palavras, afirmamos com certa segurança, quais os alunos e alunas que se encontram abertos em e para seus corpos. Um corpo aberto é um livro disponível para qualquer tipo de leitura. Um corpo fechado, é ao contrário, dependente de seus problemas e demonstra rápido cansaço, quando não, a indisposição para as atividades. No esporte, inevitavelmente o corpo que produz energia, gasta e desgasta essa energia no mesmo minuto. As mãos, do ponto de vista histórico, são fundamentais no processo de amadurecimento corporal, afinal soubemos aprimorar elementos de coordenação fina com lapidação permanente em nossas peças artísticas. Em variadas situações no esporte nossas mãos desenham técnicas apuradas fazendo ecoar as mais lindas fotografias. Imagens hoje, que são sofisticadas pelas tecnologias da quase perfeição. Importante aqui resgatar o texto de Engels e seu pensamento rigoroso que buscava retirar do macaco as origens do homem.

Mesmo entre os macacos existe já certa divisão de funções entre os pés e as mãos. Enquanto trepavam as mãos eram utilizadas de maneira diferente que os pés. As mãos servem fundamentalmente para recolher e sustentar os alimentos, como o fazem já alguns mamíferos inferiores com suas patas dianteiras. Certos macacos recorrem às mãos para construir ninhos nas árvores; e alguns, como o chimpanzé, chegam a construir telhados entre os ramos, para defender-se das inclemências do tempo. **A mão lhes serve para empunhar garrotes, com os quais se defendem de seus inimigos, ou para os bom-**

**bardear com frutos e pedras.** Quando se encontram prisioneiros realizam com as mãos várias operações que copiam dos homens. Mas aqui precisamente é que se percebe quanto é grande a distância que separa a mão primitiva dos macacos, inclusive os antropóides mais superiores, da mão do homem, aperfeiçoada pelo trabalho durante centenas de milhares de anos. O número e a disposição geral dos ossos e dos músculos são os mesmos no macaco e no homem, mas a mão do selvagem mais primitivo é capaz de executar centenas de operações que não podem ser realizadas pela mão de nenhum macaco. **Nenhuma mão simiesca construiu jamais um machado de pedra, por mais tosco que fosse.** (ENGELS, 2006, grifos meus)

Pelo sim, pelo não, o processo evolutivo nos fez mais rápidos e precisos quanto às possibilidades e ajustes que as mãos podem fazer. Não seria dessa maneira se não tivéssemos experimentado a recente revolução digital, os teclados de computadores, o contato com mouse, o smartphone, o controle remoto físico e digital. Diante de uma avalanche tecnológica as mãos foram saturando seus condicionamentos e dirigindo uma liberdade jamais vista anteriormente. Podemos retirar destas reflexões que as mãos humanas são especiais e belas, responsáveis por transformações corporais e esportivas nem sempre tão visíveis aos nossos olhos.

## O ensino e a aprendizagem de formas múltiplas, envolvendo o Voleibol

Estruturas, equipamentos e materiais sempre foram questões desafiadoras para os professores de Educação Física. Ainda vivemos carentes, ainda que muitos dos esforços realizados no passado são hoje, alívio para qualquer profissional que tenha atendido minimamente suas reivindicações. As carências se avolumam quando os materiais devem ser repostos, afinal, nada dura para sempre.

Na sequência descrevemos alguns sentidos e significados para as “formas múltiplas” do movimento com e sem a bola, de tal maneira que seja possível deixar clara a perspectiva de adaptar situações e ambientes. Em primeiro lugar, a separação jogos de invasão e jogos de rede é meramente didática. Não é necessário fragmentar, logo no início, a categoria de jogos. Então, como a fragmentação, posteriormente será inevitável, sempre que possível, deve-se utilizar uma categoria principal e uma secundária para trabalhar um tema. Com isso é possível incluir o Voleibol como um jogo de rede, eficaz para o desenvolvimento do aluno. Altamente complexo, o Voleibol requer uma série de situações específicas e, portanto, de um tempo alargado. A cesta do Basquetebol será utilizada para levantadores (as) lançarem suas bolas neste alvo. O foco são as técnicas com as mãos e o refinamento dos dedos e da precisão. Entra também, um pouco da malandragem brasileira associada às peripécias dos americanos. A linguagem dos jogos de invasão, pode ser experimentada com o jogo passa dez ou jogo dos dez passes. Semelhante ao jogo do Handebol ou queimada, os passes podem ser toques, manchetes ou saques. Outros tantos jogos são também promovidos para a experiência com as mãos: o flagbol, o tapembol, o frisbee, o softbol adaptado, o badminton e as variações para o voleibol. Os destaques do trabalho com as técnicas manuais são: a puxada da fita, o passe e o lançamento de bolas, o tapa na bola, o passe e a recepção do disco, a utilização de taco ou raquete e os golpes na bola, especificamente, o toque por cima, no caso do voleibol. Mãos soltas que são preparadas para as ligeiras contrações necessárias. Mãos atentas para que as lesões não ocorram ou sejam minimizadas. Mãos concentradas no espaço da bola e no tempo do jogo. Mãos limpas que são renovadas na esperança da paz.



## Questões sobre o sagrado

O que liga o esporte à religião talvez esteja contido no fundo da Alma. Como se sabe, o esportista ou atleta possui a semente do sim acoplada à parte do não – aquilo que gostamos e a parte que repelimos pode ser um bom exemplo. Com isso há um projeto de desenvolvimento, vibração e contágio. Para ocorrer o sagrado no esporte é preciso vontade, superação, oração e muita ação. Daí a ideia de religião como religação ao mais alto, ao poder divino. Não obstante, religião pode ser compreendida como releitura ou reinterpretção de escritos sagrados. Santo Agostinho teria dado o sentido de reeleição de Deus, de quem outrora havia separando-se. O que há de sentimento nestes termos é um profundo respeito e, por que não dizer, silêncio, paz. Quando o sagrado pode ser sentido por alguém? Simplesmente quando este alguém abre o espaço necessário no seu coração para que seja purificado ou diluído. Em outras palavras, quando o desejo do bem-estar na mente e, com isso, derrama suas gotas de confiança, o sagrado também aí se manifesta.

A religião é maior do que os homens (...) pode ser encarada como uma evidência antropológica, que resiste ao tempo, às agruras civilizacionais, aos diversos regimes políticos, às tensões ideológicas, aos desvarios humanos sejam quais forem as suas origens. A ideia de Deus, enquanto divindade superior persiste no ser humano, numa impressionante continuidade que vem de tempos imemoriais. (GARCIA, 2021, p. 99)

Dessa maneira o sagrado no esporte assume diversas formas. Desde o famoso sinal da cruz “*Em nome do Pai*”, dos jogadores de Futebol que adentram no Estádio até os pensamentos mais íntimos de oração e aconchego. Disso decorre a lógica de que o bem ou o sentimento que é bom nos homens, quando manifestado, pode ser o sagrado em manifestação. Como ponte para o Voleibol pensemos nos jogadores, em seus saltos ou voos em direção ao infinito. As intenções mentais são conjugadas com as espirituais. Formam-se, portanto, gotas do sagrado nas próprias ações do jogo.

## As características táticas e técnicas que são comuns aos esportes com as mãos

A diversidade do contexto brasileiro acarreta a quase impossibilidade de se ensinar todos os esportes durante o transcorrer da Educação Básica, por vários motivos, incluindo questões materiais, estrutura física, tempo concreto e pedagógico. Tal limitação impõe um planejamento pedagógico dinâmico, capaz de aproveitar e otimizar o tempo. Considerando a aula de Educação Física e seus minguados 50 minutos, compreende-se que os ambientes de treino são um pouco mais adequados à esta questão, já que uma hora e meia de trabalho com um número menor de alunos supera as expectativas dos próprios alunos. Seja uma criança ou um jovem envolvido com a bola nas mãos, sua motivação sempre é um bom começo! Quando o professor/treinador segura a bola no início da atividade, escuta um bordão: - Deixa eu ver? (Que significa, deixa eu pegar)

No ensino de uma cultura esportiva de jogos diversificados deve-se levar em consideração a perspectiva de uma educação espiralada, na qual o conhecimento é revisto, reaprendido e reelaborado. O geral se sobrepõe às particularidades quanto o assunto são as táticas e as técnicas dos esportes coletivos com as mãos. Na arte de comando, entretanto, a gestão do tempo se mistura à perspectiva de otimização dos conteúdos e, assim descobrimos o estranho labirinto de um ensino de totalidade, ou seja, de dialética: um ensino de táticas dentro das técnicas e de

técnicas dentro das táticas. Como seria este labirinto? Chamamos de Oficina de técnicas esportivas. Um momento de 4 horas de atividades com os esportes citados: Basquete, Handebol e Voleibol e as variações de jogos. Os alunos buscam a oficina querendo melhorar suas técnicas e no interior do trabalho, aprofundamos as noções espaciais da tática, do pensamento por antecipações e projeções.

Nossa proposta de jogos pedagógicos para a Educação Física na Educação Básica, assim como os filtros que fizemos das concepções americana (TGfU) e canadense (Sport Education) incluem a preparação de variados jogos em oficinas que antecedem as competições finais. Na concepção aqui veiculada, os jogos implicam em atividades competitivas e cooperativas, festivais, brincadeiras, ludicidade, que englobam, o ensino de técnicas e táticas. Sabendo que o universo das táticas se reveste de fundamental importância em um cenário de mudanças no mundo do esporte, neutralizamos o ensino das técnicas em uma perspectiva de ida e vinda do conhecimento que se acumula na cabeça do aluno. Agregamos à tais manifestações do esporte e de sua cultura, a indicação de ferramentas como vídeos e análises de jogo, questão que ajuda na legitimação de todo o trabalho. De acordo com o professor Valdir Barbanti e sua defesa de uma formação ampla de esportistas, os conteúdos devem ser organizados não apenas por meio de técnicas corporais, mas também da imaginação, inteligência tática, atividades de cooperação e conhecimento amplo. Com a promoção de competições no sentido horizontal da inclusão (social e pedagógica), podemos caminhar para a democratização e massificação do esporte.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Grupo de Estudos e Pesquisas em Pedagogia do Esporte coordena diversas atividades e se propõe, no dia-a-dia da intervenção, à (re) criação das oportunidades necessárias para um bom andamento do trabalho com esporte de iniciação, destacadamente o Voleibol. Atualmente, registramos jogos em vídeo e os utilizamos para melhorar. O processo democrático de construção destas tarefas ocorre por meio de reuniões de preparação e organização, envolvendo os participantes para a necessidade de prática coerente e constante. Entre os principais objetivos destacam-se: 1 - a problematização de jogos, de caráter esportivo, com ênfase em regras e modificações; 2 – a discussão sobre o caráter intencional dos jogos como mote para a formação no esporte; 3 – a discussão do esporte para além da competição. Os procedimentos metodológicos são apresentados aos alunos: 1 Discussão de normas para oficinas de técnicas; separação e organização de grupos; relato e filmagem das atividades; 2 - Questões estratégicas relativas à formação permanente em esportes coletivos, assim como à criatividade e à crítica como ferramentas do professor/treinador são tratadas na primeira avaliação. A avaliação final é a construção de um jogo individual seguido de um jogo coletivo (grupo de 3 alunos) apresentado à turma. Desde 2010 trabalhamos no jogo Ping-pong como auxiliar de iniciação no Voleibol. O livro Pedagogia do Esporte: explorando os caminhos da formação permanente e da intervenção criativa em crianças e jovens esportistas tem todas as informações sobre este jogo. (SADI; SANTOS; ARAÚJO, 2016)

## REFERÊNCIAS

ARENDDT, Hanna. A condição humana. Editora Forense Universitária, 2020.

ARISTÓTELES. Política. Coleção A obra prima de cada autor. São Paulo, Martin Claret, 2001.

BARBANTI, Valdir J. Formação de esportistas. Editora Manole Ltda, 2005.

ENGELS, Friederich. O papel do trabalho na transformação do macaco em homem (1876). Revista Trabalho Necessário, 2006, 4.4

FIVB. Fédération Internationale de Volleyball. Disponível em: <https://www.fivb.com/> Acesso em 03 de junho de 2023.

GARCIA, Rui P. Desporto e religião: caminhos para a paz. In: Desporto e diversidade religiosa: caminhos para a paz. Constantino, José M; Garcia, Rui P (org.). Visão e Contexto Edições, Lisboa, 2021.

JÚNIOR, Wanderley Marchi. "Sacando" o voleibol: São Paulo, Editora Hucitec & Ijuí, Editora Unijuí, 2004.

SADI, Renato S. Pedagogia do Esporte: descobrindo novos caminhos. Ícone, São Paulo, 2010.

SADI, Renato Sampaio; SANTOS, Ivan dos; ARAÚJO, Rafael Vieira. Pedagogia do Esporte: explorando os caminhos da formação permanente e da intervenção criativa em crianças e jovens esportistas. São Paulo: Ícone Editora, 2016, 192.



# Doença de Chagas: uma breve revisão

## Chagas disease: a brief review

---

Letícia Messias Pereira da Silva

*Graduanda do Curso de Biomedicina do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas - FMU.*

Rafaella Aparecida Lelis Ribeiro

*Biomédica, Pós-graduada em hematologia e hemoterapia pelo Instituto de Pesquisa e Educação em Saúde de São Paulo - IPESP*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.34

## RESUMO

A Doença de Chagas, também conhecida como tripanossomíase americana, foi descrita em 1909 pelo médico e cientista brasileiro Carlos Chagas. O objetivo deste artigo de revisão é realizar um levantamento bibliográfico sobre a doença de Chagas, consolidando a história da descoberta da doença, ciclo biológico, formas de transmissão, métodos de diagnóstico, aspectos clínicos e formas de tratamento. No desenvolvimento deste artigo, foi elaborado um levantamento bibliográfico, com artigos completos selecionados em bases de dados como PubMed, SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), NCBI (*Nacional Center for Biotechnology Information*) Medline, além da utilização de livros didáticos. A doença de Chagas acomete milhares de pessoas em todo o mundo, porém ainda é considerada uma parasitose negligenciada. É uma zoonose causada pelo protozoário *trypanosoma cruzi* que possui um ciclo biológico complexo do tipo heteroxênico que passa por várias fases evolutivas. Transmitida com maior relevância pela via vetorial. O diagnóstico é realizado a partir de manifestações clínicas e exames laboratoriais.

**Palavras-chave:** doença de Chagas, *trypanosoma cruzi*, tripanossomíase.

## ABSTRACT

Chagas disease, also known as American trypanosomiasis, was described in 1909 by the Brazilian physician and scientist Carlos Chagas. forms of transmission, diagnostic methods, clinical aspects and forms of treatment. In the development of this article, a bibliographic survey was carried out, with complete articles selected from databases such as PubMed, SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), NCBI (*National Center for Biotechnology Information*) Medline, in addition to the use of textbooks. Chagas disease affects thousands of people around the world, but it is still considered a neglected parasitosis. It is a zoonosis caused by the protozoan *trypanosoma cruzi* that has a complex biological cycle of the heteroxenic type that goes through several evolutionary phases. Transmitted with greater relevance by vector. Diagnosis is based on clinical manifestations and laboratory tests.

**Keywords:** chagas disease. *trypanosoma cruzi*. trypanosomiasis.

## INTRODUÇÃO

A doença de Chagas (DC), foi relatada a mais de 110 anos pelo médico e cientista brasileiro Carlos Chagas. Conhecida também como tripanossomíase americana, chaguismo ou doença do barbeiro, é uma zoonose parasitárias que embora acometa milhões de pessoas em todo o mundo, ainda é uma parasitose negligenciada. (1)

A tripanossomíase americana, é uma patologia causada pelo protozoário flagelado *Trypanosoma cruzi*, que é um protozoário hemoflagelado intracelular. Capaz de parasitar qualquer tipo de célula do corpo humano, em especial macrófagos, fibroblastos e células do tecido epitelial. O ciclo de vida ocorre entre insetos vetores reduviidae e hospedeiros mamíferos. (2,3)

## CONTEXTO HISTÓRICO

A doença de Chagas, foi descrita pela primeira vez em 1909, pelo médico e cientista brasileiro Carlos Ribeiro Justiniano das Chagas, que era também um pesquisador assistente do Instituto Oswaldo Cruz, que se mudou para a cidade de Lassance no interior de Minas Gerais, encarregado de chefiar os trabalhos de combate contra a malária que afetava os trabalhadores na construção da Estrada de Ferro Central do Brasil. Durante esse período Carlos Chagas utilizou um vagão de trem como consultório, laboratório e moradia. (4,5,6,7)

Chagas com sua genialidade e curiosidade científica, examinava animais e pessoas, buscando informações sobre as principais patologias da região, pois tinha total contato com as doenças e a fauna, por sua dedicação encontrou um flagelado de mico, que denominou como *Trypanosoma minaense* (exclusivo de micos). Depois de mais estudos, Carlos Chagas identificou outro tripanossoma, diferente do anterior, com cinetoplasto grande e movimentação intensa, no tubo digestivo de “chupões” ou “barbeiros”, insetos comuns hematófagos em casas da região e causadores de várias enfermidades. (4,5,6)

Diante a descoberta deste último flagelado Carlos Chagas enviou amostras de barbeiros infectados para Oswaldo Cruz, que em seu laboratório no Rio de Janeiro, conseguiu infectar micos, comprovando a suspeita de Carlos Chagas de que este tripanossoma deveria ser uma espécie nova que circularia entre barbeiros, mamíferos e talvez em humanos. (4,6)

Após essa descoberta, Carlos Chagas começou uma obstinada busca aquele protozoário no sangue de pessoas residentes em casas infestadas por barbeiros. A esta nova espécie e em homenagem a Oswaldo Cruz, Carlos Chagas denominou de *Trypanosoma cruzi* e desta forma descobriu uma nova doença humana, a tripanossomíase americana ou doença de Chagas. (4,5)

Em 14 de Abril de 1909, ao examinar uma criança febril aos dois anos de idade, de nome Berenice, Carlos Chagas descobriu em seu sangue o protozoário, antes encontrado nos barbeiros. A mãe de Berenice, relatou que sua filha havia sido sugada por um barbeiro e tais sintomas havia manifestado. Os sintomas informados coincidem com os sintomas observados nos animais de laboratório que foram experimentalmente infectados, a pequena Berenice é considerada o primeiro ser humano descrito com a Doença de Chagas. (4,5,8)

A partir disso, Carlos Chagas estudou o parasita, seu ciclo evolutivo no vertebrado e invertebrado, insetos vetores e seus reservatórios, a clínica inerente, a fase aguda da doença, a patologia, a epidemiologia da doença e a sintomatologia inerente a fase aguda da doença, o primeiro diagnóstico parasitológico (gota espessa) e as formas de tratamento. Além de tudo isso, tornou notável as autoridades a importância médica e social da doença. (3,9)

## AGENTE ETIOLÓGICO

A doença de Chagas é uma zoonose, transmitida que tem como agente etiológico o protozoário monoflagelado *Trypanosoma cruzi*. (3)

O parasito possui um ciclo biológico complexo do tipo heteroxênico e passa por várias fases evolutivas no interior do hospedeiro vertebrado (homem, quatis, mucuras, tatu, morcego,

paca, porco espinho, macaco, gamba, cães, gato entre outros) e nos insetos vetores: *Triatoma infestans*, *Triatoma sórdida*, *Triatoma rubrovaria*, *Triatoma pseudomaculata*, *Triatoma brasiliensis*, *Panstrongylus lutzi*, *Panstrongylus megistus*, entre outros. No Brasil, Argentina, Bolívia, Chile, Paraguai e Uruguai o *Triatoma infestans*, conhecido como “barbeiro”, foi o grande responsável pela endemia chagásica. (4,6,8)

O *Trypanosoma cruzi* tem o ciclo biológico constituído no hospedeiro vertebrado e invertebrado e possui algumas formas evolutivas que são: *tripomastigotas*, *amastigotas*, *epimastigotas* e *esferomastigotas*. (4)

As formas *tripomastigotas*, possuem um comprimento de aproximadamente 20 µm, são fusiformes e alongadas. Geralmente o núcleo está posicionado no centro e o cinetoplasto (mitocôndria modificada rica em DNA), oval e grande, está situado posteriormente ao núcleo, no entanto, a visualização desta organela só é possível por microscopia eletrônica. Próximo ao cinetoplasto emerge o flagelo dotado de grande mobilidade. Esta forma ocorre na corrente sanguínea dos hospedeiros vertebrados e na porção distal do tubo digestivo do inseto vetor, não dispondo de capacidade de multiplicação. São estas as formas infectantes para os hospedeiros vertebrados. (5,10)

As formas *amastigotas* são esféricas com o cinetoplasto visível, podendo ser encontrada no interior das células de hospedeiros infectados e em cultivo celular. Estas formas se multiplicam por fissão binária e não possuem flagelo. (11,12)

As formas *epimastigotas* e *esferomastigotas* não ocorrem no hospedeiro vertebrado. Os *epimastigotas* possuem formas alongadas e seu flagelo surge na porção anterior do parasita com mobilidade muito intensa e se multiplicam por divisão binária simples no vetor ou em meio de cultura. (4)

Os *esferomastigotas* por sua vez apresentam a forma esférica do parasita, possuem a capacidade replicativa e são encontrados no estômago do vetor. (5)

## MANEIRAS DE TRANSMISSÃO DA DOENÇA DE CHAGAS

A doença de Chagas pode ser transmitida por meio das seguintes vias: transmissão vetorial, transfusão sanguínea, transmissão congênita/vertical; via oral, pela ingestão acidental de alimentos contaminados por triatomíneos infectados, acidente ocupacional/laboratorial, manipulação e consumo de carne de caça, e transplante de órgãos. (4,5,6)

No ambiente de transmissão vetorial, é essencial que ocorra a interação entre vetor e hospedeiro, o vetor é elo essencial na cadeia dessa modalidade de transmissão. Por isso, esse mecanismo de transmissão é o que tem maior importância epidemiológica. A infecção ocorre pela penetração de *tripomastigotas* metacíclicos (eliminados nas fezes ou na urina de triatomíneos, durante o hematofagismo) ou seja, a transmissão acontece através do contato de mucosa ou pele lesionada com fezes contaminadas. (3,4,5,8)

A transmissão vetorial no Brasil, foi consideravelmente reduzida devido aos avanços tecnológicos realizados no controle de atividades de vigilância epidemiológica em conjunto a estratégias para a identificação da presença do vetor, desencadeando assim ações de combate

ao mesmo. (3,4,5)

Transmissão por meio de transfusão sanguínea constitui o segundo mecanismo de importância epidemiológica na disseminação da doença de Chagas. Esta importância é maior ainda nas grandes cidades, onde é alta a prevalência da infecção. Este mecanismo de transmissão tem adquirido mais importância à medida que o Ministério da Saúde tem realizado, em nível nacional, um combate exaustivo de vetores domiciliares, e que o controle em bancos de sangue é deficiente. (3,8)

Transmissão congênita ocorre a transmissão vertical da doença de Chagas pela via transplacentária, que pode acontecer tanto na fase aguda quanto na fase crônica da doença, podendo ocorrer em qualquer período da gestação, sendo mais provável no último trimestre. Porém, a transmissão também pode ocorrer no canal do parto, através do contato de mucosas do feto com o sangue da mãe contaminado por *Trypanosoma cruzi*. (13)

Havendo a contaminação, as crianças, normalmente apresentam baixo peso ao nascer. Nestes casos, o número de natimortos é consideravelmente alto. Sendo considerada inevitável, cabe então uma possível prevenção secundária, que é diagnosticar precocemente a infecção nos recém-nascidos filhos de mães chagásicas. Conhecendo o risco de transmissão em determinadas áreas, recomenda-se introduzir no pré-natal sorologia própria ao diagnóstico da doença de Chagas. Dessa forma, pode-se iniciar rapidamente o tratamento dos nascidos comprovadamente infetados. (10,14)

Transmissão acidental pode ocorrer em diversas circunstâncias e na sua maioria são despercebidos ou não são diagnosticados. Um conjunto de elementos como desconhecimento, desatenção, falta ou mal-uso de equipamentos de proteção individual, instalações e equipamentos inadequados e falta de capacitação, são considerados fatores de risco para a contaminação pelo *Trypanosoma cruzi*. Em laboratórios com indivíduos que manipulam o parasito no sangue de animais, fezes de triatomíneos, pessoas contaminadas, ou vetores infectados, a infecção pode ocorrer pelo contato do parasito com alguma lesão na pele, mucosa oral ou auto inoculação. Diante destas situações, faz-se importante ressaltar a necessidade das medidas de biossegurança. (4,5,15)

Transmissão oral, acontece em algumas ocasiões, como na amamentação, pois o *Trypanosoma cruzi* já foi identificado em leite materno na etapa aguda da infecção; triatomíneos infectados que foram consumidos por animais; canibalismo entre diferentes espécies de animais; Indivíduos que consumiram alimentos contaminados com fezes ou urina de triatomíneos infectados. Em todos os casos mencionados, a entrada do parasito pode ocorrer através da mucosa bucal, independentemente de estar íntegra ou lesada. (3,4)

O transplante de órgãos também é uma maneira de transmissão citada na literatura científica. Os primeiros relatos de contaminação por esse meio de transmissão datam do início de 1980 através de um transplante de rim. No que se refere à via transplantar, essa só ocorre quando não há triagem no processo de transplantes. Ocorrendo a transmissão, o indivíduo pode desenvolver a fase aguda grave, já que o indivíduo transplantado, contaminado, apresenta menor resistência à infecção, devido ao tratamento com imunossuppressores. (15)



## MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O paciente chagásico enfrenta uma grande variedade de problemas que afetam sua saúde de maneira significativa. (9)

A doença de Chagas tem duas fases clinicamente distintas: fase aguda e fase crônica.

A fase aguda pode se manifestar com ou sem sintomas, sendo mais comum em crianças pequenas. Inicia-se essa fase, quando o parasita se introduz no corpo do vertebrado. (11)

Os sintomas se manifestam de oito a dez dias após a entrada do agente etiológico na corrente sanguínea do hospedeiro vertebrado. Nesse estágio, o indivíduo pode exibir sinais da porta de entrada da infecção, como sinal de Romaña e o Chagoma de inoculação. No sinal de Romaña ocorre um edema indolor na pálpebra inferior e superior de um dos olhos, simultaneamente ocorre uma coloração palpebral eritematoso-violácea, congestão conjuntival e linfonodomegalia satélite. O Chagoma de inoculação consiste em um pequeno nódulo eritematoso que pode surgir em qualquer região do corpo, no entanto, é mais frequente nas regiões descobertas durante o sono. (16)

As manifestações gerais são: febre, astenia, inapetência e cefaleia. Podem surgir outros sintomas como linfonodomegalia generalizada e hepatoesplenomegalia, e até manifestações neurológicas características de meningoencefalites e manifestações cardíacas. Os sintomas da fase aguda normalmente desaparecerem de quatro a oito semanas na maioria dos indivíduos acometidos. (11,13,16)

Inicia-se a fase crônica após o fim da fase aguda. Essa fase é composta por crônica assintomática (forma indeterminada ou latente) e crônica sintomática. A forma indeterminada pode ser identificada por meio de achados clínicos e laboratoriais, como a ausência de manifestações clínicas (sinais e/ou sintomas da doença) significativas e alterações no eletrocardiograma sem significativas alterações no coração, esôfago e cólon radiologicamente normal e sorologia reagente, normalmente, diagnosticado em bancos de sangue. (17,18)

Na fase crônica sintomática, uma parte dos chagásicos, após permanecerem sem sintomas por vários anos, podem ter com o tempo, complicações relacionadas ao sistema cardiovascular e digestivo. Isso ocorre devido a mudanças anatômicas ocasionadas no miocárdio e no tubo digestivo. Nesta fase, observa-se reativação intensa do processo inflamatório. (9)

A forma crônica cardíaca da Doença de Chagas é a mais significativa devido à elevada taxa de morbimortalidade causada pelos danos no sistema de condução e pela falência cardíaca em casos graves. O comprometimento cardíaco pode progredir para casos de miocardiopatia dilatada e insuficiência cardíaca congestiva. A miocardite é silenciosa e leva a perda progressiva da massa miocárdica, promovendo certa destruição e como consequência provoca dilatação cardíaca e/ou disritmia potencialmente fatal. (17,18,19)

As manifestações digestivas são identificáveis por lesões dos plexos intramurais em virtude do parasitismo das células musculares vizinhas, refletindo na função motora, especificamente do esôfago e do cólon, fazendo com que a musculatura lisa desses órgãos seja debilitada e responda com contrações desordenadas. No cólon de pacientes chagásicos pode haver dilatações dos cólons (sigmoide e reto), caracterizando megacólon. (19,20).

## DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Frente aos sinais típicos e/ou mudanças em testes laboratoriais, alguns indivíduos procuram assistência médica e às vezes recebem o diagnóstico de doença de Chagas. Resultado de exames sorológico positivo para Chagas, eletrocardiograma anormal, falta de ar ao se esforçar, palpitações, perda de consciência ou outras manifestações de insuficiência cardíaca, disfagia ou obstipação prolongada gera preocupação e motiva a ida do paciente ao médico. (8,9).

Em áreas onde a doença é comum, no entanto, é normal que as crianças apresentem febre, com poliadenite, hepatoesplenomegalia e sintomas cardíacos é necessário ponderar sobre a possibilidade de tripanossomíase. Durante a fase aguda, o diagnóstico clínico é facilitado com a presença de sinais de porta de entrada do parasito como sinal de Romaña e/ou Chagoma de inoculação (8,9,21).

## DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

A investigação laboratorial é de extrema importância para a confirmação da doença. Os métodos de diagnóstico laboratorial apresentam diferentes resultados se aplicados na fase aguda ou crônica da infecção. (4,8,9)

Na fase aguda e nas formas crônicas da doença de Chagas o diagnóstico etiológico poderá ser realizado pela detecção do parasito através de métodos parasitológicos (diretos ou indiretos) e pela presença de anticorpos no soro, através de testes sorológicos sendo os mais utilizados a imunofluorescência indireta (IFI), hemaglutinação indireta (HAI) e enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). Testes de maiores complexidades como o teste molecular, utilizando polymerase chain reaction (PCR), apesar de sua limitação pela ausência de protocolos padronizados, tem indicação quando os testes sorológicos apresentarem resultado indeterminado ou para o controle de cura após o tratamento antiparasitários. Nesse caso, a PCR deve ser realizada por laboratórios de competência reconhecida e realizada por especialista da área. (21,22)

Durante a fase aguda da doença de Chagas o diagnóstico laboratorial é fundamentado na observação do parasito presente no sangue dos pacientes infectados, através de testes parasitológicos diretos como exame de sangue a fresco, esfregaço e gota espessa. O teste direto a fresco é mais sensível que o esfregaço corado e deve ser o método de escolha para a fase aguda. Caso estes testes sejam negativos, devem ser usados métodos de parasitológicos indiretos. Os testes de concentração (micro-hematócrito ou Strout) apresentam 80 a 90% de positividade e são recomendados no caso de forte suspeita de doença de Chagas aguda e negatividade do teste direto a fresco. Em casos sintomáticos por mais de 30 dias, devem ser os testes de escolha, uma vez que a parasitemia começa a declinar. (4,8,21,22)

Na fase crônica da doença o diagnóstico parasitológico direto torna-se comprometido em virtude da ausência de parasitemia. Os métodos parasitológicos indiretos (xenodiagnóstico – ou hemocultivo) que podem ser utilizados, apresentam baixa sensibilidade (20-50%). Sendo assim, a doença é geralmente diagnosticada por detectar IgG que se liga especificamente ao *T. cruzi*. Portanto, na fase crônica o diagnóstico é essencialmente sorológico e deve ser realizado utilizando-se dois testes de princípios metodológicos diferentes: um teste de elevada sensibilidade (ELISA com antígeno total ou frações semi-purificadas do parasito ou a IFI) e outro de alta

especificidade (ELISA, utilizando antígenos recombinantes específicos do T. cruzi) ou dois testes sorológicos com diferentes preparações antigênicas, ambos os quais devem ser realizados concomitantemente. (4,21)

Em casos em que ocorra a suspeita de transmissão congênita, é necessário realizar a confirmação do diagnóstico sorológico da genitora. Caso a infecção materna seja positiva, deve se realizar o exame parasitológico no recém-nascido. Se for confirmado, a criança deve ser submetida ao tratamento etiológico imediatamente. As crianças de mães chagásicas com exame parasitológico negativo ou sem exame devem retornar entre seis e nove meses, a fim de realizarem testes sorológicos para pesquisa de anticorpos anti-T. cruzi da classe IgG. Se a sorologia for negativa, descarta-se a transmissão vertical. Os casos positivos devem ser tratados, considerando-se a alta taxa de cura nesta fase. Em virtude do elevado número de falso-negativos em transmissão congênita, não se recomenda a pesquisa de anticorpos anti-T. cruzi das classes IgM e IgA. (21)

## TRATAMENTO DA FARMACOLÓGICO DA DOENÇA DE CHAGAS

O tratamento da doença de Chagas está restrito a duas drogas nitroheterocíclicas introduzidas desde os anos 1960-1970 que são o benznidazol e nifurtimox. Os dois medicamentos são totalmente eficazes na cura da doença se administrados logo após a infecção no início da fase aguda, inclusive nos casos de transmissão congênita (4,8,21,22,23)

Os resultados alcançados com benznidazol e nifurtimox variam de acordo com cada fase da doença, o período e dose do tratamento, a idade e a origem geográfica dos indivíduos positivados. (22,23)

Ambos os medicamentos apontam excelentes resultados com altas taxas de cura parasitológica durante a fase aguda, mas sua eficácia decai com o avanço da infecção, sendo desta forma crucial para seu sucesso, detecção e intervenção o mais cedo possível.

O tratamento também é indicado para aqueles nos quais a infecção foi reativada (por exemplo, devido à imunossupressão) e para pacientes durante a fase crônica inicial, incluindo meninas e mulheres em idade fértil (antes ou após a gravidez) para prevenir a transmissão congênita. Em pacientes crônicos, o tratamento antiparasitário pode prevenir ou conter a progressão da doença e prevenir a transmissão. (22)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O médico e cientista brasileiro Carlos Ribeiro Justiniano das Chagas teve um papel imprescindível na descoberta da tripanossomíase americana, mais conhecida como doença Chagas. Essa descoberta é considerada até hoje única em toda a história da medicina, pois envolveu todo o ciclo da doença, desde o agente etiológico e o ciclo evolutivo, o inseto vetor da doença e as práticas de vida, os depósitos domésticos e a patologia.

Descoberta há mais de 100 anos atrás, a tripanossomíase é uma doença tropical que, infelizmente, ainda é bastante negligenciada e causa grande índice de morbimortalidade. Clinicamente, se manifesta em duas fases distintas, a aguda e a crônica que pode se expressar de

maneira indeterminada, cardíaca, digestiva ou ainda em alguns casos de forma cardiodigestiva.

De acordo com a *World Health Organization*, calcula-se cerca de 6 a 7 milhões de pessoas em todo o mundo, estejam infectadas pelo *Trypanosoma cruzi*, o parasita que causa a doença de Chagas. Este parasita possui um ciclo biológico complexo e passa por várias fases evolutivas.

O tratamento da patologia continua sem avanços e ainda é utilizado medicamentos da década de 60 e 70. A indústria farmacêutica tem baixo interesse em realizar pesquisas e desenvolver novos fármacos para o tratamento da doença.

Com base no que foi discutido, pode-se afirmar que a doença de Chagas, seja por sua prevalência ou pela gravidade de suas manifestações, ainda hoje representa um problema de saúde pública.

## REFERÊNCIAS

- 1- C., Maldonado D.P., Hevia A., Hoashi M., Frataroli P., Montacutti V., Heguy A., Dolgalev I, Mojica M., Iraola G., Bello M.G.D. Microbiota fecal, oral e cutânea de crianças com doença de Chagas tratadas com benzonidazol. PLOS ONE [Internet]. 2019 Fev 26 [Acesso em 08 de novembro de 2022]:1-11. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212593> F. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article/metrics?id=10.1371/journal.pone.0212593#citedHeader>.
2. Lidani K.C.F, Andrade F.A., Bavia L., Damasceno F.S., Beltrame M.H., Reason I.J.M., Sandri T.L. Chagas Disease: From Discovery to a Worldwide Health Problem. Public Health [Internet]. 2019 Jul 02 [Acesso em 8 de novembro de 2022]:1-13. DOI <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00166>. Disponível em <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2019.00166/ful>.
3. Ferreira M.U. Parasitologia contemporânea. 1st ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2018. 233 p. ISBN: 978-85-277-2188-2.
4. Neves, D. P.; Melo, A. L.; Linardi, P. M.; Vitor, R. W. A. Parasitologia Humana. 11 ed. São Paulo: editora Atheneu. 2005. p. 85-108.
5. Cimerman, B.; Cimerman, S. Parasitologia Humana e seus Fundamentos Gerais. 2 ed. São Paulo: editora Atheneu, 2008. p. 81-112.
6. Costa M., Tavares V.R., Aquino M.V.M. Doença de Chagas: uma revisão bibliográfica. Revista Eletrônica da Faculdade Evangélica de Ceres [Internet]. 2018 Apr 04 [Acesso em 13 de outubro de 2022];2(1):1-20. DOI <https://doi.org/10.36607/refacer.v2i1.3376>. Disponível em: <http://revistas2.unievangelica.edu.br/index.php/refacer/article/view/3376>.
7. Nunes M.C.P., Dones W., Morillo C.A., *et al.* Chagas Disease: An Overview of Clinical and Epidemiological Aspects. Journal of the American College of Cardiology [Internet]. 2013 Aug 27 [Acesso em 20 de outubro de 2022];62(9):767-776. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.05.046>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S073510971302250X?via%3Dihub#!>.
8. Rey, L. Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais. 4 eds. Rio de Janeiro: editora Guanabara koogan. 2008. p. 295-343.
9. Gilber S.R. Reação em cadeia da Polimerase em comparação com o teste de Imunofluorescência indireta (IFI) e Elisa (Enzimaimunoensaio) no diagnóstico para a doença de Chagas [Dissertação on

- the Internet]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná.; 2007 [Acesso em 12 de outubro de 2022]. 125 p. DOI: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/18304>. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/18304/Dissertacao%20Formatadasoraia%20pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Mestrado.
10. Markell; Voge; John; Krotoskil. Parasitologia médica. 8 eds. Rio de Janeiro: editora Guanabara Koogan. 2003. p.126-136.
11. Lozano V.F. Avaliação da atividade antiparasitária e efeito sinérgico de compostos cumarínicos comparados ao Benznidazol em duas cepas de *Trypanosoma cruzi* [Dissertação da Internet]. São Paulo: Universidade Bandeirante de São Paulo; 2011 [Acesso em 07 de novembro de 2022]. 116 p. Disponível em: <https://repositorio.pgskroton.com/bitstream/123456789/3389/1/VALQUIRIA%20FERRAZZINI%20LOZANO.pdf>. Mestrado em farmácia.
12. Nascente F.M. Avaliação do perfil de parasitemia por hemocultura seriada em indivíduos infectados cronicamente pelo *Trypanosoma cruzi* [Dissertação na Internet]. Goiânia: Universidade Federal de Goiás; 2010 [Acesso em 13 de novembro de 2022]. 71 p. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/8001/5/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20-%20FI%c3%a1via%20Martins%20Nascente%20-%202010.pdf> Mestrado em parasitologia.
13. Gontijo E.D., Andrade G.M.Q., Santos S.E., *et al.* Triagem neonatal da infecção pelo *Trypanosoma cruzi* em Minas Gerais, Brasil: transmissão congênita e mapeamento das áreas endêmicas. Revista Epidemiol [Internet]. 2009 [Acesso em 8 de Novembro de 2022];18(3) Disponível em : <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v18n3/v18n3a07.pdf>
14. Silveira A.C.D. Pinto J.C. O controle da transmissão vetorial. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical [online]. 2011, v. 44, supl. 2 [Acesso em 12 novembro 2022], pp. 52-63. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/bq4PkDwP8qRDsJMCSGcbsSc/?lang=pt>. Epub 03 maios 2011. ISSN 1678-9849. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822011000800009>.
15. Dias J.C.P. e Neto V.A. Prevenção referente às modalidades alternativas de transmissão do *trypanosoma cruzi* no Brasil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical [online]. 2011, v. 44, supl. 2 [Acesso em 12 novembro 2022], pp. 68-72. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/c3R6YQfBttnNxgc6mFC4HFL/?lang=pt>. Epub 03 maios 2011. ISSN 1678-9849. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822011000800011>.
16. Colosio RC, Falavigna-Guilherme AL, Gomes ML, Marques DSO, Lala ERP, Araújo SM. Conhecimentos e atitudes sobre a doença de Chagas entre profissionais de saúde – Paraná, Brasil. Cienc Cuid Saúde [Internet]. 6º de outubro de 2008 [acesso em 15 de novembro de 2022]; 60:355-63. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/5328>
17. Meyer IF, Kaneshima E, Kaneshima A. ALTERAÇÕES NO SISTEMA DIGESTIVO DESENCADEADASPELO QUADRO INFECCIOSO DO *Trypanosoma cruzi*. CESUMAR [Internet]. 2006 [Acesso em 15 de maio de 2023];08(01):11-23. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/iccesumar/article/view/119/57>
18. Lopes da Silva JJ, Magno Nery da Silva LG, Vilhena da Silva V, Santos Ferreira Filho JS, Pereira de Almeida RR. Soro prevalência da Doença de Chagas em Candidatos a Doadores de Sangue no Instituto de Hematologia e Hemoterapia do Amapá – HEMOAP. Ens. Cienc C Biol. Agrar Saúde [Internet]. 14 março 2022 [Acesso em 15 de maio de 2023];25(5-esp.):637-42. Disponível em: <https://doi.org/10.17921/1415-6938.2021v25n5-esp.p637-642>.

19. Viñas Albajar P, Laredo SV, Terrazas MB, Coura JR. Miocardiopatia dilatada em pacientes com infecção chagásica crônica: relato de dois casos fatais autóctones do Rio Negro, Estado do Amazonas. Rev. Soc. Bras. Medicina Trop. [Internet]. Jun. 2003 [Acesso em 15 de maio de 2023];36(3):401-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0037-86822003000300013>
20. Cavalcanti MA, Nascimento EG, Alchieri JC, Andrade CD. Manifestações e estratégias de enfrentamento da Doença de Chagas que interferem na qualidade de vida do indivíduo: uma revisão sistemática. Cienc Amp Saúde Coletiva [Internet]. Abr. 2019 [Acesso em 15 de maio de 2023];24(4):1405-16. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.11842017>
21. Portal da Doença de Chagas – Portal de informações sobre Doença de Chagas da Fiocruz [Internet]. Diagnóstico – Portal da Doença de Chagas; [Acesso em 15 de maio de 2023]. Disponível em: <http://chagas.fiocruz.br/doenca/diagnostico/>.
22. Marie C, Jr WA. Manuais MSD edição para profissionais [Internet]. Doença de Chagas - Doenças infecciosas - Manuais MSD edição para profissionais; 1 dez 2022 [Acesso em 15 de maio de 2023]. Disponível em: [https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/doencas-infecciosas/protozoarios-extraintestinais/doenca-de-chagas#v1016165\\_pt](https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/doencas-infecciosas/protozoarios-extraintestinais/doenca-de-chagas#v1016165_pt)
23. World Health Organization (WHO) [Internet]. Chagas disease; [Acesso em 15 de maio de 2023]. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-\(american-trypanosomiasis\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-(american-trypanosomiasis))
24. Coura JR, Castro SL. A Critical Review on Chagas Disease Chemotherapy. Mem Inst Oswaldo Cruz [Internet]. Jan 2002 [Acesso em 15 de maio de 2023];97(1):3-24. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0074-02762002000100001>.



**Identificação dos erros pré-analíticos  
em um laboratório de análises clínicas  
na cidade de Uruçuí-PI**

**Identification of pre-analytical errors  
in a clinical laboratory in the city of  
Uruçuí-PI**

---

Maurivone Alexandre Moreira  
Francisco Samuel Carvalho de Oliveira  
Kelly Beatriz Vieira de Oliveira

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.35

## RESUMO

A fase pré-analítica é o período entre a solicitação do clínico até a realização do exame no laboratório e inclui a requisição do exame, a orientação sobre a coleta, a preparação e a coleta do material ou amostra do paciente, o transporte até o laboratório clínico e o cadastramento. Com isso chegou-se ao seguinte problema de pesquisa: analisar a adequação dos profissionais em um laboratório de análises clínicas na cidade de Uruçuí – PI, desde a recepção à coleta. Este trabalho será de natureza qualitativa observacional transversal, onde serão observadas as etapas que iniciarão na recepção e terminará na coleta. Serão observados durante duas semanas de segundas-feiras às quintas-feiras das 07:00 às 10:00 horas, utilizaremos uma amostragem sistemática, onde serão observados os profissionais no atendimento de dois a dois pacientes atendidos no total de 24. Nos resultados deste trabalho serão observados que, dentre as etapas das análises clínicas a que tem maior interferência na qualidade dos resultados laboratoriais é a fase pré-analítica. A falta de padronização e de metodologias faz com que os erros nesta etapa laboratorial correspondam a aproximadamente 70% dos erros totais

**Palavras-chave:** laboratórios. erro pré-analíticos. análises clínicas. fase pré-analítica.

## INTRODUÇÃO

A finalidade no laboratório de análise clínicas e a função dos profissionais consistem em fornecer subsídios clínicos ao médico que permitem confirmar ou rejeitar um diagnóstico. A satisfação no desempenho de um laboratório é obtida por meio da garantia da qualidade que exige o máximo de contribuições visando o benefício dos pacientes e a cooperação com o profissional da área de saúde de maneira eficaz, eficiente e econômica (TERRÃO, 2020).

A fase pré-analítica contempla um conjunto de medidas que tem início na correta informação ao paciente ao agendar um exame laboratorial (por exemplo, tempo ideal de jejum, que pode variar de acordo com os exames solicitados – maneira correta de colher e conservar os materiais colhidos em casa); identificação adequada do cliente no momento da realização do exame; identificação correta das etiquetas de identificação nos frascos e tubos; e acompanhamento perfeito das amostras até o momento da realização do exame (fase analítica).

Segundo Souza *et al.* (2021), os erros pré-analíticos são responsáveis por cerca de 70% de todas as falhas provenientes dos diagnósticos de laboratório, onde a maioria é relativa a problemas relacionados à preparação do paciente, coleta de amostra, transporte e preparação para análise e armazenamento

Na área da saúde, a filosofia de qualidade não é diferente das aplicadas nas indústrias. É preciso de adequação dos produtos ou serviços para a satisfação do cliente, sendo esse um fundamento de qualidade perfeitamente aplicável aos diversos serviços de assistência a saúde (RIVELLO & LOURENÇO, 2013).

De acordo com Santos (2020), substâncias interferentes são definidas como substâncias presentes na amostra que podem alterar o valor correto do resultado. Com base nisso, os interferentes podem levar a testes inadequados, diagnósticos incorretos e tratamentos com resultados potencialmente desfavoráveis aos pacientes. Considerando estes fatores, é de fundamental importância dispor de informações específicas a respeito do impacto que as interferências provo-



cam nos resultados de diferentes dosagens bioquímicas.

O trabalho tem o intuito de alertar aos profissionais sobre a importância da etapa no processo pré-analítico, pois é nesta fase em que ocorre a maior parte dos erros.

Assim, após uma aproximação com a temática, chegou-se ao seguinte problema de pesquisa: o Laboratório de Análises Clínicas, é uma atividade que requer bastante atenção e uma interação multidisciplinar. Há diversos fatores pré-analíticos que podem provocar erros ou variações nos resultados dos exames como: solicitação médica, cadastro do paciente, coleta do espécime biológico e triagem.

Na solicitação médica, os exames devem ser com letra legível, correta identificação do paciente, especificação de requisito básico solicitação em tempo adequado.

É importante ressaltar que na coleta de amostra é imperioso conter instruções específicas (POP's), para a coleta propriamente dita e manipulação adequada de amostras documentadas e implementadas pela direção do laboratório clínico, devendo fazer parte de um manual de coleta de amostras, e sempre revisar as 14 quantidades de sangue necessário para os exames, para que não sejam excessivas ou insuficientes. É necessário que no laboratório tenha um procedimento documentado para o recebimento, identificação, processamento e emissão de laudo das amostras recebidas, bem como daqueles identificados como urgentes.

É na triagem onde o ciclo da fase pré-analítica se completa, podendo se analisar a coleta do espécime biológico, bem como as condições ideais para posterior análise. As amostras devem ser transportadas para a área de processamento o mais rápido possível, para prevenir possíveis alterações dos analíticos, onde o laboratório contém critérios padronizados de rejeição, e aceitação de amostra de sangue.

Deste modo, este estudo justifica-se pela necessidade de mostrar a importância a respeito dos erros pré-analíticos em resultados de exames laboratoriais a fim de que se implemente metodologias mais rigorosas para detecção, classificação e redução destes erros, para que possa discorrer sobre as condutas que devem ser tomadas para orientação do paciente e cuidado no controle de qualidade dos laboratórios.

Com isso, após apresentar a temática e o problema de pesquisa, chegou-se aos seguintes objetivos: o geral, Analisar a rotina em um laboratório de análises clínicas na cidade de Uruçuí – PI, desde a recepção à coleta. E ainda, tem-se como objetivos específicos: avaliar como os erros pré-analíticos interferem na rotina do Laboratório de Análises Clínicas, identificar os erros pré – analíticos de importância técnica na fase pré – analítica.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### O laboratório de análises clínicas

Os laboratórios seguem normas e/ou recomendações que visem diminuir erros ou mesmo evitá-los, sendo existentes erros frequentes que, em grande parte, não alteram significativamente o resultado de um exame. Portanto, é necessário que o profissional da saúde, seja atuando em laboratórios de análises clínicas ou de pesquisas, tenha consciência desses proce-

dimentos e evitem erros o máximo possível para não influenciar diretamente no diagnóstico por meio de resultados falso-positivos e/ou falso-negativos (COSTA, 2012).

Oliveira e Mendes (2010) fala que o processo diagnóstico inicia-se com o interrogatório do paciente seguido do exame físico. O exame laboratorial tem por finalidade confirmar, estabelecer ou complementar um diagnóstico clínico, determinado por meio de uma história clínica minuciosa e por dados de exame físico. A possibilidade ainda de delinear o risco de desenvolvimento de doenças, bem como auxiliar no acompanhamento e prognóstico de algumas moléstias, faz do exame laboratorial um instrumento essencial para a determinação de condutas adequadas.

É ressaltado por Boechart e Menezes (2021) que a fase pré-analítica é responsável por grande parte dos erros laboratoriais pelo fato da maioria dos procedimentos ainda serem manuais. Por outro lado, com o grande avanço tecnológico, houve um aumento no número e nos tipos de erros laboratoriais e que quando os erros são percebidos, na maioria das vezes gera a rejeição da amostra e surge a necessidade de nova coleta, o que implica mais demora para o resultado do exame e custos dos profissionais incluídos e desconforto e incômodo ao usuário e isso pode gerar falta de confiança do paciente e da equipe médica e prejuízos econômicos para o paciente e para o laboratório. A detecção dos erros e orientações corretas aos pacientes evitariam estes contratemplos.

Para melhor compreendermos as fontes de erros em laboratórios clínicos, primeiro temos que conhecer e analisar as fases e os processos que compõem esse tipo de serviço de diagnóstico. Os testes realizados em um laboratório de análises clínicas passam por uma série de fases. Estas fases servem para obtenção de um laudo laboratorial que ajudará no diagnóstico do paciente e iniciam fora do laboratório. A fase pré-analítica se inicia com a solicitação da análise, passando pela obtenção de informações relevantes dos pacientes, coleta, identificação, armazenamento, transporte e recebimento das amostras biológicas. Além disso, devem-se observar os critérios de aceitação e rejeição dessas amostras, e o laboratório deve ter um sistema de rastreabilidade eficiente destas informações. A fase pré-analítica finda ao se iniciar a análise laboratorial propriamente dita. A fase analítica compreende o conjunto de operações utilizado na realização das análises laboratoriais por um determinado método. Os processos envolvidos nesta fase dão continuidade aos iniciados na fase pré-analítica. E finalmente ocorre a fase pós-analítica, que se inicia após a obtenção de resultados válidos das análises, e finda com a emissão do laudo, o qual será interpretado pelo médico solicitante para posterior tomada de conduta frente ao paciente (GUIMARÃES *et al.*, 2011).

## Etapa pré-analítica

Segundo Manso (2020) a garantia da qualidade de todas as fases pode ser conseguida por meio da padronização de cada uma das atividades envolvidas de todo o processo, desde o atendimento ao paciente até a liberação do laudo. Com isso, pode-se alcançar a qualidade pretendida.

Guimarães *et al* (2011) evidenciaram que a fase pré-analítica é a mais vulnerável, com aproximadamente 87% dos erros, mesmo o laboratório tendo um avançado controle de qualidade.

**Tabela 1 - Frequência de erros na fase pré-analítica em laboratórios clínicos.**

TIPOS DE ERROS	PORCENTAGEM DE ERROS PRÉ-ANALÍTICOS
Coleta de amostra inadequada	0,6%
Erro na identificação do paciente	8,8%
Coleta em tubo inadequado	8,1%
Ausência da entrada da solicitação médica no sistema de informática	2,5%
Incorreta proporção de sangue e anticoagulante	13,1%
Amostra sem refrigeração	1,9%
Perda da solicitação médica	1,9%

Todas as atividades do laboratório devem ser documentadas através de Instrução de Trabalho (IT) ou Procedimento Operacionais Padrão (POP), aprovados e colocados à disposição do corpo técnico e de apoio. Segundo Teixeira (2016) uma organização confiável deve ter um controle da forma adequada de todos os seus procedimentos, identificando as falhas e como agir para diminuir e quais suas consequências. Por isso, é de fundamental importância o treinamento constante da equipe técnica laboratorial, desde o atendimento na recepção até a liberação do laudo, mantendo-os constantemente atualizados, fornecendo o Procedimento Operacional Padrão (POP) caso haja alguma dúvida durante algum procedimento, levantando as causas de falhas e intervindo de forma ágil e prática antes que elas cheguem ao paciente, gerando transtornos ou comprometendo o tratamento ou, ainda, infligindo algum risco a sua saúde.

Além disso, para que consiga evitar certos erros na fase pré-analítica, o médico solicitante e/ou seus auxiliares deveriam ser os primeiros a instruir corretamente o paciente a fazer o preparo adequado para cada tipo de exame, (como o tempo correto do jejum, a interrupção de alguma medicação, dieta específica e prática de exercício físico) ressaltando a importância desse preparo para um resultado mais preciso (HAWKINS, 2012).

A fase pré-analítica é uma das mais importantes na realização de um exame laboratorial. Pois caso ocorra um erro, nesta fase, tudo o que se fizer daí em diante, estará comprometido, no que diz respeito à credibilidade do resultado final. Os erros laboratoriais poderão gerar a rejeição da amostra e posterior coleta da amostra biológica. Além de gerar desgaste direto ao paciente, esses erros trazem insatisfação, ansiedade, transtornos e insegurança ao médico e ao cliente. Para o laboratório clínico, os erros geram custos desnecessários, demora na liberação do laudo, trabalho dobrado e ainda o mais importante, a perda da credibilidade, da confiança e da segurança. Estudos recentes mostram que a fase pré-analítica tem o maior percentual de erros dentro do laboratório clínico, sendo responsável por 62% dos erros laboratoriais (MANSO, 2020).

Na fase analítica, dentre os problemas enfrentados nesta fase da execução dos exames, destaca-se os mais comuns como vidraria contaminada, resíduos de sujeira ou detergente, decorrente de problemas de lavagem do material podem contribuir para ocorrência de interferências. Problemas nos reagentes há casos em que os reagentes sofrem contaminação perdendo sua capacidade em parte ou total, 18 pipetagem da amostra, o uso de pipetadores automáticos descalibrados constitui um importante fator de erro nos resultados dos exames, principalmente quando se trata de pequenos volumes (< 10 uL), agravando-se o problema com a utilização de ponteiros plásticos reaproveitados, neste caso associa-se ao problema do volume o fator de transferência de interferentes-sujeiras, resíduos de detergente (LARBOCLIN, SD).

A fase pós-analítica inicia-se na área laboratorial e engloba as ações de validação e liberação de laudos. Termina no momento do recebimento do laudo pelo médico, acompanhado de sua interpretação e julgamento de decisão com relação ao resultado registrado no laudo. Equívocos possíveis e visualizados rotineiramente nessa etapa incluem falhas na liberação dos resultados devido a erros de digitação ou transcrição, ou pelo não cumprimento do prazo de entrega. O estabelecimento de ferramentas tecnológicas informacionais direcionadas aos processos de laboratório tem favorecido a redução dos erros de transcrição de resultados. Crucialmente, após o advento dos sistemas de interfaceamento, tornou-se possível a propagação de informações diretamente do equipamento analítico automatizado para o sistema laboratorial de informação. Ademais, a etiquetagem com códigos de barras para identificação dos pacientes mostra-se fundamental na busca pelo alcance da melhoria da qualidade e do corte de custos (WOLF E WOLF, 2017).

Ainda sobre Wolf (2017), a garantia da qualidade do laboratório também é dependente do período de tempo de liberação dos resultados, preponderantemente nos exames urgentes ou quando o resultado pode causar um reflexo clínico importante no paciente. Assim, é ímpar a significância de um dinamismo nessa etapa. A lentidão das notificações de valores críticos quase se equivale de forma negativa à liberação de resultados errôneos.

## **METODOLOGIA**

### **Métodos da pesquisa**

A pesquisa será de natureza qualitativa do tipo observacional transversal, onde serão observadas as etapas que iniciaram na recepção até a coleta.

Segundo Sonia (2001), o estudo observacional transversal é aquele que para se verificar se existe relação entre variáveis, o pesquisador seleciona uma amostra da população e conta o número de elementos que caem em cada categoria.

### **Cenário e participantes do estudo**

Trata-se de um estudo de observação em um Laboratório de Análises Clínicas na Cidade de Uruçuí- PI, onde será enfatizada a fase pré-analítica. Os funcionários serão 1 recepcionista e 2 técnicas.

O responsável pelo cadastro e os técnicos responsáveis pela coleta e preparação da amostra (funcionários envolvidos na fase pré-analítica).

O profissional analista clínico e digitadores, pois o mesmo, na maioria das vezes, é responsável pela fase analítica e pós-analítica.

### **Coleta e análises dos dados**

A coleta dos dados ocorrerá durante duas semanas entre segundas-feiras e quintas-feiras das 07:00 às 10:00 horas da manhã, será utilizada uma amostragem sistemática, onde serão observados os profissionais no atendimento de dois a dois pacientes atendidos, no total de 24 indivíduos.

Em concordância do que é observado frente ao que é estabelecido pela Sociedade Brasileira de Análise Clínica (SBAC) e Sociedade Brasileira de Patologia Clínica (SBPC) cobrirá os seguintes pré-requisitos:

A coleta abrangerá a observação da rotina tanto do funcionário responsável pelo cadastro do paciente na recepção até o técnico responsável pela coleta e preparação do material.

## ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

O resultado da tabela 1 mostra que o Laboratório de Análises Clínicas está legalmente habilitado, com responsável técnico registrado, instalações adequada e pessoal suficientes para executar as atividades. Henry (2008), ressalta que o funcionamento de um laboratório clínico e a disponibilização eficaz do serviço aos médicos, pacientes e ao público exige uma inter-relação complexa entre especialistas nas áreas médica, científica e técnica; recursos na forma de pessoal, equipamento de laboratório e processamento de dados, instalações; e habilidades de organização, gerenciamento e comunicação.

**Tabela 1 - Adequação das atividades do técnicos no cadastramento e na coleta em um laboratório de análise clínica. Uruçuí(PI), 2023.**

		Nº	%
Laboratório habilitado, técnico registrado, instalações adequadas e limpo, material e pessoal suficiente	Sim	24	100,00
Biossegurança plano de tratamento de resíduos, condições ambientais, ações corretivas para acidentes e incidentes	Parcialmente	24	100,00
O laboratório tem um manual de qualidade onde está definida a estrutura da qualidade da empresa	Não	24	100,00
O laboratório avalia seus fornecedores e tem as atividades críticas documentadas, com definições, habilitação, qualificações e responsáveis cabíveis	Não	24	100,00
O laboratório registra e analisa não-conformidades em amostras e reclamações de clientes, tratando inclusive eventuais ocorrências	Sim	24	100,00
O laboratório tem seus documentos atualizados, aprovados e protegidos contra alterações por cinco anos	Parcialmente	24	100,00
O laboratório fornece instruções claras e por escrito do preparo e verifica este preparo antes da colheita do material	Parcialmente	24	100,00
O laboratório possui sistema de identificação das amostras que assegure rastreabilidade	Não	24	100,00
O laboratório possui POP's padronizados com o objetivo de minimizar e/ou eliminar erros potenciais	Sim	24	100,00
Os técnicos da coleta tem o conhecimento das instruções para que possam transmitir aos pacientes sem deixar dúvida	Sim	24	100,00
No laboratório existem instruções aos pacientes elaborados pelo setor técnico para que os atendentes possam se preparar para a coleta dos exames solicitados	Sim	24	100,00
O garrote é usado em menor tempo possível e soltado logo que a agulha penetre na veia	Sim	24	100,00
Os esfregaços sanguíneos são preparados no momento da coleta	Sim	24	100,00
O laboratório instrui ao paciente sobre a coleta de urina para evitar contaminação	Não	24	100,00
O laboratório fornece frasco com rótulo para a coleta	Não	24	100,00
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>100,00</b>

No que tange a biossegurança observamos que o laboratório possui um plano de tratamento de resíduos, controle de acidentes e incidentes, registro e definição de ações corretivas

para estas atividades, porém deixa a desejar quanto ao controle das condições ambientais. De acordo com Hirata (2002), a prevenção ou redução do risco de desenvolver doença profissional por exposição a diversos agentes, no ambiente de laboratório, podem ser alcançadas pelo uso de práticas seguras nas atividades laboratoriais e de outras medidas que visam preservar a saúde e o meio ambiente. Quanto ao manual de qualidade, o laboratório nem sempre segue todas as orientações ou mantém relações com fornecedores. Ficando fora de suas possibilidades a avaliação das amostras e reclamações de clientes tratando inclusive eventuais ocorrências correladas.

De acordo com Contollab (2007) os custos de não-conformidade consistem em custos de insucessos internos e externos, os custos com repetição de exames são falha interna, pedidos repetidos de exames falha externa. Portanto, com uma melhor qualidade, os desperdícios podem ser eliminados com consequente redução de custos. O laboratório tem seus documentos atualizados, aprovados, controlados, o mesmo garante o treinamento dos funcionários em suas devidas funções, porém não são protegidos contra alterações, nem mantidos por cinco anos. De acordo com Lopes (2003), os dados dos laudos são confidenciais, devendo-se respeitar a privacidade do paciente e manter sigilo sobre os resultados.

No laboratório devem permanecer cópias ou arquivos de laudos para posterior recuperação, se necessário, os laudos devem ser recuperáveis enquanto forem clinicamente relevantes. O laboratório ao mesmo tempo que oferece instruções claras para realização dos testes, não verifica este preparo antes da coleta do material.

Para Burtis (2008), deve-se sempre perguntar se o paciente fez ou está fazendo uso de algum tipo de medicamento, pois diversas drogas podem interferir *in vivo* ou *in vitro*, nos resultados das análises laboratoriais como: vitamina C, contraceptivos orais, drogas diuréticas, álcool, ritmo circadiano, fumo e jejum. O laboratório não possui sistemas de identificação de coleta, transporte, preservação, aceitação ou rejeição de amostras, sendo feito pelo corpo técnico do laboratório.

De acordo com Henry (2008), o transporte de amostras do local de coleta para o laboratório é uma etapa importante do processamento. As amostras devem ser recebidas pela equipe do laboratório dentro de 45 minutos da coleta para que seja processada em tempo hábil. Para minimizar a hemólise, é importante evitar a agitação dos frascos, as amostras devem ser protegidas da exposição direta à luz, o que causa a degradação de determinados analitos. Observamos na instituição (POP's) escritos nos processamentos envolvidos no processo desde a preparação e orientação do paciente antes da coleta do espécime biológico, até o início da fase pré-analítica, como o objetivo de minimizar e/ou eliminar erros potenciais, portanto, a padronização no laboratório clínico tem a finalidade de prevenir, detectar, identificar e corrigir erros ou variações que possam ocorrer em todas as fases da realização do teste, pois com essa padronização é possível assegurar a monitoração da qualidade dos resultados finais.

Para Lopes (2003) todas as atividades do laboratório devem ser documentadas através de POP's, aprovadas e colocadas a disposição do corpo técnico e de apoio, onde os mesmos devem descrever detalhadamente cada atividade do laboratório. Observamos que o garrote era usado em menor tempo possível no máximo 1 minuto, e solto logo que a agulha penetre na veia. Pois relatos na literatura dizem que a aplicação prolongada do garrote produz um aumento considerável na concentração de células sanguíneas (hemoconcentração). Observou-se que os

esfregaços sanguíneos eram preparados imediatamente na hora da coleta.

Segundo Failace (2003), isso é importante porque o anticoagulante altera alguns resultados, e se o tempo entre a coleta e a análise for muito grande, pode gerar um resultado duvidoso devido ao anticoagulante alterar a morfologia leucocitária e eritrocitária após três horas em contato com o sangue.

Observamos que o laboratório não fornece ao paciente um frasco para proceder à coleta da urina, porém faz sua devida identificação logo após o recebimento do material. De acordo com CRF/SP (2007) o ideal que os laboratórios forneçam o frasco estéril para a coleta do material biológico.

## REFERENCIAS

BURTIS, Carl A. ASHWOOD, Edward R. BRUNS, David E. – Tietz- Fundamentos de Química clínica. 6ª Ed. Editora Guanabara koogan S.A. Rio de Janeiro, 2008.

COSTA, v. g.; Moreli, M. L. Principais parâmetros biológicos avaliados em erros na fase pré-analítica de laboratórios clínicos: revisão sistemática. J Bras Patol Med Lab. v. 48, n. 3, p. 163-168. Junho 2012.

FAILACE, Renato. Hemograma: manual de interpretação. 4º Ed. – Porto Alegre: Ed. Artmed, 2003.

Gestão da fase analítica do laboratório : como assegurar a qualidade na prática / organizadoras, Carla Albuquerque de Oliveira, Maria Elizabete Mendes - 1.ed. - Rio de Janeiro: ControlLab, 2010. 144p.

GUIMARÃES, Alexandre Costa; *et al.* O LABORATÓRIO CLÍNICO E OS ERROS PRÉ-ANALÍTICOS: Artigo de Revisão. Rev HCPA 2011: 66-72.

Hawkins R. Managing the pre- and post-analytical phases of the total testing process. Ann LabMed 2012; 32(1):5-16.

HENRY, John Bernard, Diagnósticos Clínicos e Tratamentos por Métodos Laboratoriais. 20ª Ed. Editora Manole, Barueri-SP, 2008.

LABORCLIN, Produtos para Laboratório Ltda. Enfrentando os Interferentes em Bioquímica Clínica, SD,2009

HIRATA, Mario Hiroyuki. MANCINI, Jorge Filho. Manual de Biossegurança. Ed. Manole Ltda. 1ªed. Barueri –SP, 2002.

LOPES, Homero Jackson de Jesus. Assessor Técnico científico da Gold Analisa Diagnóstica Ltda. Garantia e Controle da Qualidade no Laboratório Clínico, Belo Horizonte - MG 2003.

MANSO, Jefferson Correia; SEABRA, Odival. A importância da qualidade na etapa pré-analítica de um laboratório de análises clínicas. Rev Saberes Acadêmicos, Uberaba/MG, v. 4, n. 1, p. 62-61, Jan./Jun. 2020.

RIVELLO VV, Lourenço PM. A prevalência de erro na fase pré-analítica nos laboratórios de análises clínicas. Revista Saúde. 2013 Jan./Dez.; 04 (1/2): 13-16.

SANTOS, Karina Sibeles Neves dos. INTERFERÊNCIA DA HEMÓLISE, LIPEMIA E ICTERÍCIA NOS EXAMES BIOQUÍMICOS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. PORTO ALEGRE. Monografia apresentada à Faculdade de Veterinária como requisito parcial no curso de Especialização em Patologia Clínica Veterinária, 2020.

SOUZA, MO. – Padronização em Bioquímica Clínica. Faculdade de Farmácia da UFMG, 2021.

TEIXEIRA, Jéssica Cristina Caretta<sup>1</sup> CHICOTE, Sérgio Renato Macedo<sup>2</sup> DANEZE, Edmilson Rodrigo. NÃO CONFORMIDADES IDENTIFICADAS DURANTE AS FASES PRÉ-ANALÍTICA, ANALÍTICA E PÓS-ANALÍTICA DE UM LABORATÓRIO PÚBLICO DE ANÁLISES CLÍNICAS. Nucleus, v.13, n.1, abr.2016.

TERRÃO, Jorge Luiz Joaquim. Papel do laboratório clínico na pandemia de Coronavírus. Rev. bras. anal. clin ; 52(2): 194-195, 18 set. 2020. Papel do laboratório clínico na pandemia de Coronavírus | Rev. bras. anal. clin;52(2): 194-195, 20200630. | LILACS (bvsalud.org) . acesso em 15/11/2022.

WOLF, Jonas Michel; WOLF, Lucas Michel. Fases pré-analítica, analítica e pós-analítica no monitoramento laboratorial da anticoagulação com antagonistas da vitamina K. Clin Biomed Res, 2017.

Menezes P. Erros pré-analíticos em medicina laboratorial: uma revisão sistemática. Rio de Janeiro. Dissertação [Mestrado em Saúde, Medicina Laboratorial e Tecnologia Forense] – Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes da UERJ, 98p.; 2013.

SOUZA, M.T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer? Einstein, 8(1 pt.1):102-6, 2010. [Acesso em 13 mar 2016]. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt\\_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf](http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf)

## APÊNDICE

LISTA DE OBSERVAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DOS TÉCNICOS RESPONSÁVEIS PELO CADASTRO E COLETA EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISE CLÍNICA NA CIDADE DE URUÇUÍ – PI.

O laboratório está legalmente habilitado, tem responsável técnico registrado, temas instalações adequadas e limpas e material e pessoal suficientes para executar as atividades?

S ( ) N ( ) P ( )

O laboratório trata da biossegurança dos trabalhadores e clientes e possui um plano de tratamento de resíduos, controla as condições ambientais, os acidentes e incidentes, registra e define ações corretivas para estas atividades?

S ( ) N ( ) P ( )

3) O laboratório tem um Manual da Qualidade onde está definida a estrutura da qualidade e da empresa, as responsabilidades e as políticas em relação à melhoria contínua, controles analíticos e relações com clientes e fornecedores?

S ( ) N ( ) P ( )

4) O laboratório avalia seus fornecedores (inclusive laboratórios de apoio) e avalia estatisticamente seu



desempenho, tem todas as suas atividades críticas documentadas, inclusive as definições de cargo, com as habilitações qualificações e responsabilidades cabíveis?

S( ) N( ) P( )

5) O laboratório registra e analisa não-conformidades em amostras e reclamações de clientes, tratando inclusive eventuais ocorrências correladas?

S( ) N( ) P( )

6) O laboratório tem seus documentos atualizados, aprovados, controlados e protegidos contra alterações, mantidos por cinco anos, garantindo o treinamento dos funcionários em suas devidas funções?

S( ) N( ) P( )

7) O laboratório oferece instruções claras e por escrito do preparo para a realização dos testes, verifica este preparo antes da colheita do material?

S( ) N( ) P( )

8) O laboratório tem um sistema de identificação das amostras que assegure sua rastreabilidade, e um sistema documentado que garanta a forma da colheita, seu transporte e preservação, e um sistema para aceitação ou rejeição das amostras, baseando em critério técnico?

S( ) N( ) P( )

9) O laboratório tem ( POP'S ) escritos nos processamentos envolvidos no processo desde a preparação e orientação do paciente antes da coleta do espécime biológico, até o início da fase pré-analítica, como o objetivo de minimizar e/ou eliminar erros potências?

S( ) N( ) P( )

10) O pessoal que atende na sala de coleta tem o conhecimento de todas as instruções, para que possa transmitir aos pacientes em linguagem clara, objetiva e de fácil entendimento, para não deixar dúvidas sobre as referidas instruções de preparação antecipada dos mesmos?

S( ) N( ) P( )

11) No laboratório existe instruções aos pacientes, elaboradas pelo setor técnico, para que os atendentes da sala de recepção ou coleta possam disponibilizar aos pacientes para que os mesmos possam se preparar para a coleta dos exames solicitados?

S( ) N( ) P( )

12) O garrote é usado em menor tempo possível (1 minuto, no máximo) e soltado logo que a agulha penetre na veia?

S( ) N( ) P( )

13) Os esfregaços sanguíneos são preparados no momento da coleta?

S( ) N( ) P( )

14) O laboratório instrui ao paciente que a urina deve ser obtida, sem estar contaminada por secreção vaginal, smegma, pêlos púbicos, pós, óleos, loções e outros materiais estranhos?

S( ) N( ) P( )

15) O laboratório fornece, ao paciente, um frasco com rótulo, para proceder à coleta da urina e colocar o seu nome no rótulo?

S( ) N( ) P( )

S = Sim

N = Não

P = Parcialmente



# **Benefícios da atividade física no climatério e na menopausa**

## **Benefits of physical activity in perimenopause and menopause**

---

Jaqueline Dayane da Silva Bezerra

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.36

## RESUMO

O climatério e a menopausa são duas condições importantes que afetam as mulheres à medida que envelhecem. Durante o climatério, as mulheres experimentam uma transição hormonal que pode levar a vários sintomas, como ondas de calor, suores noturnos e mudanças de humor. A menopausa é o último período menstrual de uma mulher e é caracterizada pela parada dos ciclos menstruais e da produção de estrogênio e progesterona pelos ovários. A atividade física é uma parte importante de uma abordagem saudável para o climatério e a menopausa. A atividade física pode ajudar a melhorar a imagem corporal elevando a autoestima, controlar o peso, melhorar a saúde cardiovascular, fortalecer os ossos, melhorar a saúde mental e reduzir a frequência e intensidade dos sintomas. Além da atividade física, outras abordagens saudáveis para o climatério e a menopausa incluem uma dieta balanceada, redução de estresse, sono adequado e gerenciamento de medicamentos e saúde geral. As mulheres devem sempre consultar seus médicos antes de iniciar um programa de atividade física ou qualquer outra mudança de estilo de vida para cuidar de sua saúde durante essa fase da vida. “Falando genericamente, todas as partes do corpo que têm uma função, se usadas com moderação e exercitadas no labor ao qual estão acostumadas, tornam-se, em consequência, saudáveis, bem desenvolvidas, e envelhecem devagar: mas, se deixadas sem uso e ociosas, elas tornam-se expostas a doenças, defeituosas no crescimento, e envelhecem rapidamente.” (HIPÓCRATES, 460 a.C. – 377 a.C.)

**Palavras-chave:** menopausa. mulher. atividade física. saúde geral.

## ABSTRACT

Climacteric and menopause are two important conditions that affect women as they age. During the climacteric, women experience a hormonal transition that can lead to a number of symptoms such as hot flashes, night sweats and mood swings. Menopause is a woman's last menstrual period and is characterized by the cessation of menstrual cycles and the production of estrogen and progesterone by the ovaries. Physical activity is an important part of a healthy approach to climacteric and menopause. Physical activity can help improve body image by raising self-esteem, controlling weight, improving cardiovascular health, strengthening bones, improving mental health, and reducing the frequency and intensity of symptoms. In addition to physical activity, other healthy approaches to the climacteric and menopause include a balanced diet, stress reduction, adequate sleep, and medication management and general health. Women should always consult their physicians before starting a physical activity program or any other lifestyle changes to take care of their health during this phase of life. “Generally speaking, all parts of the body which have a function, if used in moderation and exercised in the labor to which they are accustomed, become in consequence healthy, well developed, and age slowly: but if left unused and idle, they become exposed to disease, stunted in growth, and age rapidly.” (HIPPOCRATES, 460 B.C. – 377 B.C.)

**Keywords:** menopause. woman. physical activity. general health.

## INTRODUÇÃO

Climatério é uma fase filológica da mulher, do período reprodutivo para o não reprodutivo. Segundo a organização mundial da saúde (OMS) essa fase varia dos 45 a 60 anos. Nesse período ocorrerá a menopausa, o fim definitivo do ciclo menstrual, que é definido após 12 meses

contínuo da sua ausência. Com a função ovarina em redução ocorrera a variação de fluxo, assim como os ciclos menstruais irregulares até findar por completo, diminuição dos hormônios estrogênio e progesterona.

O estrogênio sendo o hormônio essencial responsável pelas características sexuais femininas e o controle da ovulação. O estrogênio é um termo que caracteriza os demais compostos chamados de hormônios esteroides. Foram diferenciados mais de vinte estrogênios, sendo o estradiol, a estrona e o estrilos principais detectados naturalmente nas mulheres. Na tabela 1 temos os níveis de estrogênio no organismo

**Tabela 1- níveis de estrogênio no organismo**

<b>Deficiência</b>	<b>Excesso</b>
Ansiedade Dificuldade de atenção	Ciclo menstrual irregular
Dores de cabeça Fadiga Insônia	Dificuldades de engravidar
Irritabilidade Ondas de calor e suor noturno Redução da memória	Ganho de peso
Redução da libido sexual Ressecamento da vagina	Inchaço das mamas

**Fonte: autoria própria**

O excesso de estrogênio pode estar ligado poli cistos nos ovários, tumores nos ovários ou uso de alguns fármacos.

Progesterona é responsável por diversas ações, principalmente no ciclo menstrual e na manutenção da gestação, a deficiência desses hormônios ocorrera abortos espontâneos. Na tabela 2 temos os níveis de progesterona no organismo.

**Tabela 2 - níveis de progesterona no organismo.**

<b>Deficiência</b>	<b>Excesso</b>
Ocorrera alterações no humor, perda da libido, fadiga, dificuldades de engravidar.	Poderá ocorrer cistos ovarianos ou funcionamento acentuado das glândulas supra renais.

**Fonte: autoria própria**

O nível alto de progesterona pode beneficiar mulheres que ainda desejam engravidar, sustentando a gestação e produção do leite materno.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

Mostrar como os efeitos da atividade física regular pode ser um grande aliado no controle dos sintomas físicos emocionais na fase do climatério e menopausa, evitando o uso dos fármacos.

### Objetivos específicos

- Diferenciar fase do climatério e menopausa

- Analisar sintomas físicos e emocionais, buscando na atividade física amenizar os desconfortos dessa fase.
- Informar que essas fases são um processo natural e não uma doença, que toda mulher irá vivenciar.

## DESENVOLVIMENTO

O climatério é frequentemente confundido com a menopausa porque eles estão relacionados às mudanças hormonais que ocorrem no corpo feminino praticamente ao mesmo tempo. O climatério é um processo comum na vida da mulher, onde ocorre o período reprodutivo para o não reprodutivo. A menopausa é a ausência da menstruação por doze meses consecutivos.

Durante essa fase é comum o desequilíbrio emocional e hormonal, com a diminuição dos hormônios vem as ondas de calor ou fogachos e suores noturnos dificultando a noite de sono. Ocorre aumento de gordura corporal, principalmente abdominal, irritabilidade, ansiedade, depressão, baixa da libido, baixa da autoestima, entre outros sintomas.

Com a prática da atividade física liberamos a endorfina, substância que ajuda a inibir a irritação e estresse trazendo sensações como:

- Bem-estar
- Regularização do sono
- Ajuda no combate da depressão e ansiedade
- Ajuda na perda de peso

Não importa se é um treino de academia pesado ou uma caminhada a sensação de bem-estar é a mesma. Essa liberação é feita durante a atividade física ficando no organismo por um determinado tempo, por isso é importante fazer atividade física regularmente para manter os níveis de endorfina alto.

Vale frisar que a atividade física regular é essencial desde a infância e não somente no climatério e na menopausa, se você não teve a oportunidade de começar antes lembre-se nunca será tarde para dá um ponta pé inicial para uma vida mais saudável. A atividade física tem uma ampla variedade de exercícios físicos, de acordo com a OMS (Organização Mundial de Saúde) vai dos níveis leve (caminhar), moderada (dançar) e vigorosa (correr) vai depender da condição física de cada uma e qual atividade física mais lhe atrai.

No geral a prática de atividade física pode trazer inúmeros benefícios como:

- Melhora do humor: liberando endorfinas, neurotransmissores que contribuem para o bem-estar e trazem sensação de prazer.
- Redução das ondas de calor: O exercício físico pode ajudar a regular temperatura corporal e conseqüentemente, reduzir as ondas de calor.
- Fortalecimento muscular e ósseo: com a diminuição dos hormônios femininos durante o climatério e menopausa, há um maior risco de osteoporose. A atividade física

regular contribui para fortalecer os músculos e ossos melhorando a resistência física e diminuindo os riscos de lesões.

- **Melhora da circulação sanguínea:** favorecendo a circulação sanguínea, o que contribui para reduzir o risco de doenças cardiovasculares, que são mais comuns após a menopausa como o infarto e AVC.
- **Controle do peso:** ajuda a controlar o peso, pois contribui para a queima de calorias e o ganho de massa muscular, reduz os riscos da obesidade.
- **Melhoria da saúde mental:** além de reduzir o estresse e a ansiedade, ajudando no tratamento e prevenção de doenças mentais como depressão.
- **Socialização:** praticar atividades físicas em grupo, como em uma academia, uma aula coletiva de yoga, já que nessas fases a mulheres tendem a se isolar.

A prática regular de atividade física é um importante aliada para amenizar os desconfortos do climatério e da menopausa e melhorar a qualidade de vida. O ideal é conversar com um profissional de saúde para orientação e prescrição da atividade física mais adequada para cada caso.

## METODOLOGIA

Ocorreram pesquisas de artigos científicos e manuais técnicos entre 2012 a 2022 em português e inglês nas bases de dados Scielo (*Scientific Eletronic Library Online*), Google Scholar. Esse conteúdo é para informar e incentivar que mulheres procurem o quanto antes a prática da atividade física não só para os desconfortos do climatério e menopausa e sim para uma melhor qualidade de vida no geral

Com palavras chaves: climatério, menopausa, benefícios da atividade física, hormônios, sintomas, desconfortos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O climatério e a menopausa referem se a uma fase natural da vida pela qual total mulher passará e se for acompanhada desde o início essa etapa se tornará mais confortável

Normalmente o climatério ocorre em mulheres entre 40 e 45 anos, quando não existe mais a competência de se reproduzir naturalmente, pelo esgotamento dos folículos ovarianos e diminuição da produção de estradiol

A menopausa ocorre em média aos 49 anos, variando entre 45 e 55 anos.

Não existe correspondência entre a idade da menarca, paridade, idade do último parto, constituição somática, ambiente, educação e idade da menopausa. Porém, o fumo é referido como o principal fator que antecipa a idade da menopausa, assim como acentua as ondas de calor.

Portanto é importante esclarecer esse tema para que mais mulheres tenham acesso a

esse assunto com mais facilidade e clareza, buscando melhorar qualidade de vida o quanto antes através das atividades físicas para abolir ou diminuir a quantidade de fármacos usados nessas fases. Vale ressaltar que cada mulher pode sentir sintomas físicos e emocionais diferentes, o que vai diferenciar é o estilo de vida que cada uma leva.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, Eliane. Climatério, menopausa: desafios na vida pessoal e profissional da mulher. Oswaldo Cruz. Disponível em: [Edicao\\_21\\_ELIENE\\_AMORIM.pdf \(oswaldocruz.br\)](#). Acesso em: 2 de Junho 2023

BITTENCOURT, Gabriela. Sintomas da menopausa: como a atividade física atenua os efeitos dessa fase da vida. Eu Atleta. Disponível em: <https://ge.globo.com/euatleta/noticia/sintomas-da-menopausa-como-a-atividade-fisica-atenua-os-efeitosdessa-fase-da-vida.ghtml>. Acesso em: 30 Maio de 2023

CAUSAS da baixa progesterona. Ivi. Disponível em: <https://ivi.net.br/blog/causasbaixa-Progesterona/#:~:text=Progesterona%20%C3%A9%20um%20horm%C3%B4nio%20produzido,do%20corpo%20para%20a%20gravidez>. Acesso em: 2 de Junho de 2023

CLIMATÉRIO. Biblioteca Virtual em Saúde. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/climaterio/#:~:text=Estatisticamente%2C%20a%20menopausa%20ocorre%2C%20em,estende%20at%C3%A9%20os%2065%20anos>. Acesso em: 30 de maio de 2023

CLIMATÉRIO ou menopausa. Sogesp. Disponível em: <https://www.sogesp.com.br/saude-mulher/blog-da-mulher/climaterio-ou-menopausa/>. Acesso em: 4 Junho de 2023.

ENDORFINA: entenda o que é e como ela funciona em seu corpo. SMART Fit News. Disponível em: <https://www.smartfit.com.br/news/saude/o-que-e-endorfina/#:~:text=Como%20dito%20anteriormente%2C%20a%20endorfina,de%20felicidade%20dos%20seres%20humanos>. Acesso em: 30 de Junho 2023

ENTENDA: o que é endorfina e como ela funciona no seu corpo. Omron. Disponível em: <https://conteudo.omronbrasil.com/o-que-e-endorfina/>. Acesso em: 2 de Junho 2023

MACHADO, Natacha. Exercícios físicos e o tratamento da menopausa. Dr. Natacha Machado. Disponível em: <https://drnatachamachado.com.br/exercicios-fisicos-e-otratamento-da-menopausa/>. Acesso em: 30 de Junho 2023

MAGALHÃES, Lana. Estrogênio: o que é e para que serve. Toda Matéria. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/estrogenio/>. Acesso em: 2 de Junho de 2023.

O que é progesterona e qual sua importância para a gravidez. Origen. Disponível em: <https://origen.com.br/o-que-e-progesterona-e-qual-sua-importancia-para-a-gravidez/#:~:text=Uma%20de%20suas%20fun%C3%A7%C3%B5es%20%C3%A9,dono%20%C3%BAtero%20para%20a%20gesta%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 2 de Junho 2023

OLIVEIRA, Nathalia *et al.* A influência da atividade física em mulheres no climatério. Uniceplac. Disponível em: [Nathalia Oliveira\\_0000275.pdf \(uniceplac.edu.br\)](#). Acesso em: 5 de Junho de 2023



PENSADORES x Sedentarismo. Saba. Disponível em: <https://sabawellness.com.br/frases/pensadores-sedentarismo/#:~:text=%E2%80%9CA%20falta%20de%20atividade%20f%C3%ADsi%20ca,Plat%C3%A3o%2C%20428%20a.C.%2D%20348%20a.C.> Acesso em: 2 de Junho 2023

VARELLA, Dr. Dráuzio. Menopausa e climatério. Biblioteca Virtual em Saúde. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/menopausa-e-climaterio/>. Acesso em: 30 de Junho de 2023.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus pois sem ele nada disso seria possível. A minha filha que foi de extrema importância para que esse sonho se realizasse. E todos aqueles que diretamente ou indiretamente fizeram parte desse trabalho.



## Consolidação de conceitos e características das crises de saúde

## Consolidation of concepts and characteristics of health crises

Ana Laura Ranzatto Magalhães

*Graduada em Odontologia pela UNINOVE (Universidade Nove de Julho), Especialista em Odontopediatria pela USP (Universidade de São Paulo), Mestranda em Gestão de Cuidados em Saúde pela Must University, Pós Graduada em Psicologia Infantil e Libras pela Universidade FMinas (Minas Gerais), Atualização em Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais pela ESCON (Escola de Cursos do Brasil) e Habilitada em Acupuntura com ênfase em Auriculoterapia pela EPP (Escola Portal Prosperidade).*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.189.37

## RESUMO

Este estudo científico tem como objetivo consolidar conceitos e características das crises de saúde, compreender aspectos relacionados à gestão de crises de saúde de importância internacional e analisar as características relacionadas à gestão da crise de saúde ocasionada pela COVID-19. Para isso, foram consultados diversos materiais bibliográficos, incluindo princípios de epidemiologia em saúde pública, as regulamentações internacionais da saúde, a vigilância e resposta para emergências em saúde pública, a lei global de saúde, além de documentos da Organização Mundial da Saúde (OMS), do Centro Europeu de Prevenção e Controle de Doenças (ECDC) e dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos Estados Unidos. Em resumo, este artigo científico fornece uma visão geral sobre os conceitos e medidas relacionados à gestão de crises de saúde, bem como uma análise das características da gestão da crise de saúde ocasionada pela COVID-19, com base em uma revisão da literatura científica disponível.

**Palavras-chave:** COVID-19. crise de saúde. Organização Mundial de Saúde.

## ABSTRACT

This scientific study aims to consolidate the concepts and characteristics of health crises, understand aspects related to the management of internationally important health crises, and analyze the characteristics related to the management of the health crisis caused by COVID-19. To achieve this, various bibliographic materials were consulted, including principles of epidemiology in public health, international health regulations, surveillance and response to public health emergencies, global health law, and documents from the World Health Organization (WHO), the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), and the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) of the United States. In summary, this scientific article provides an overview of the concepts and measures related to the management of health crises, as well as an analysis of the characteristics of the management of the health crisis caused by COVID-19, based on a review of available scientific literature.

**Keywords:** COVID-19. health crises. World Health Organization.

## INTRODUÇÃO

O estudo foi realizado através de uma pesquisa bibliográfica, na qual demonstrou que as crises de saúde pública são eventos que afetam a saúde de um grande número de pessoas em uma determinada região, país ou mesmo em todo o mundo. Essas crises podem ser desencadeadas por uma ampla gama de fatores, como doenças infecciosas emergentes, surtos de doenças existentes, desastres naturais e eventos humanos, como guerras e conflitos armados. A gestão eficaz de crises de saúde é crucial para minimizar o impacto sobre a saúde pública e a economia global. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica buscando abordar os temas citados ao decorrer do artigo com o objetivo de consolidar os conceitos e características das crises de saúde, compreender os aspectos relacionados à gestão de crises de saúde de importância internacional e analisar as características relacionadas à gestão da crise de saúde ocasionada pela COVID-19.

## DESENVOLVIMENTO

### Conceitos e características das crises de saúde

As crises de saúde podem ser definidas como eventos que afetam a saúde de um grande número de pessoas em uma determinada região, país ou em todo o mundo. Essas crises podem ser causadas por doenças infecciosas emergentes, surtos de doenças existentes, desastres naturais e eventos humanos, como guerras e conflitos armados. As crises de saúde podem ser caracterizadas por uma série de fatores, incluindo sua rapidez de propagação, gravidade da doença, magnitude do impacto sobre a saúde pública e a economia global (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

As crises de saúde podem ter um impacto significativo sobre a saúde pública, afetando a vida e a saúde de milhões de pessoas. Além disso, as crises de saúde podem ter um impacto significativo sobre a economia global, afetando setores como turismo, comércio internacional e transporte (MINISTÉRIO DA ECONOMIA *et al.*, 2020). A pandemia da Covid-19 é um exemplo de uma crise de saúde global que teve um impacto significativo em todo o mundo.

### Aspectos relacionados à gestão de crises de saúde de importância internacional

A gestão eficaz de crises de saúde de importância internacional é crucial para minimizar o impacto sobre a saúde pública e a economia global. A Organização Mundial da Saúde (OMS) desempenha um papel importante na gestão de crises de saúde de importância internacional. A OMS monitora a propagação de doenças em todo o mundo e fornece orientações para a gestão de crises de saúde.

A gestão de crises de saúde de importância internacional envolve a coordenação de esforços entre diferentes países e organizações internacionais. A cooperação internacional é essencial para garantir a rápida identificação e resposta a crises de saúde. A colaboração entre países e organizações internacionais pode ajudar a compartilhar recursos e conhecimentos, além de permitir uma resposta mais rápida e eficaz a crises de saúde (LUIGI *et al.*, 2020).

### Características relacionadas à gestão da crise de saúde ocasionada pela Covid-19.

A pandemia da Covid-19 é um exemplo de uma crise de saúde global que teve um impacto significativo em todo o mundo. A gestão da crise de saúde ocasionada pela Covid-19 envolveu uma série de medidas, incluindo o isolamento social, a utilização de equipamentos de proteção individual, a testagem em massa e a vacinação (AQUINO *et al.*, 2020).

### Comparação entre as crises de saúde do Brasil e dos EUA

Comparar as crises de saúde entre o Brasil e os Estados Unidos pode ser um exercício complexo, dada a dimensão geográfica e a diversidade populacional e cultural desses países. No entanto, é possível identificar algumas diferenças e semelhanças entre as crises de saúde ocorridas nesses dois países (COSTA, 2022).

Em relação à pandemia de COVID-19, ambos os países foram fortemente afetados, sendo o Brasil o segundo país com mais casos e mortes no mundo, atrás apenas dos Estados Unidos (VENAGLIA, 2020). No entanto, a forma como a crise foi gerenciada em cada país apresentou diferenças significativas.

Enquanto os Estados Unidos investiram fortemente em pesquisa e desenvolvimento de vacinas e tratamentos, além de implementar medidas de prevenção, como o uso de máscaras e o distanciamento social, o Brasil enfrentou desafios na aquisição de vacinas e na coordenação nacional de medidas preventivas.

Outra diferença significativa foi a resposta dos governos locais e estaduais. Nos Estados Unidos, vários estados adotaram medidas de prevenção e controle da pandemia, independentemente da orientação federal, enquanto no Brasil a coordenação entre os governos federal, estadual e municipal foi mais limitada.

No que se refere a outras crises de saúde, como epidemias de dengue, Zika e Chikungunya, o Brasil tem enfrentado desafios significativos na prevenção e controle dessas doenças, especialmente em áreas com condições sanitárias precárias e limitações no acesso aos serviços de saúde (UOL, 2023). Os Estados Unidos, por sua vez, têm enfrentado surtos de doenças como a gripe sazonal e a hepatite A, principalmente em crianças (WADMAN, 2022).

Em resumo, a comparação entre as crises de saúde no Brasil e nos Estados Unidos destaca a importância da colaboração internacional e da adoção de medidas preventivas e eficazes para prevenir e controlar doenças. Ambos os países enfrentam desafios significativos na gestão de crises de saúde, mas podem aprender uns com os outros e com outras experiências internacionais para melhorar a resposta a futuras crises de saúde.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da análise realizada neste artigo científico, podemos concluir que a gestão de crises de saúde é um tema fundamental para a saúde pública e para a segurança internacional. As crises de saúde, como surtos, epidemias, pandemias e emergências em saúde pública, podem afetar milhões de pessoas em todo o mundo, causando sofrimento humano e prejuízos econômicos significativos. A gestão eficaz dessas crises requer ações coordenadas e colaborativas dos governos, organizações internacionais de saúde e outras partes interessadas, como organizações não governamentais e setor privado. As medidas de prevenção, detecção e resposta a crises de saúde incluem vigilância epidemiológica, investigação, controle de surtos e gestão de riscos.

A crise de saúde ocasionada pela COVID-19 trouxe à tona os desafios enfrentados pela comunidade internacional na gestão de crises de saúde de importância internacional. A pandemia global exigiu uma resposta rápida e eficaz dos governos e organizações de saúde, incluindo medidas de prevenção, como o distanciamento social e o uso de máscaras, bem como o desenvolvimento de vacinas em tempo recorde. Embora tenham sido tomadas medidas para lidar com a crise, a pandemia expôs as falhas dos sistemas de saúde e as desigualdades na distribuição de recursos e informações. É fundamental que sejam tomadas medidas para fortalecer os sistemas de saúde e melhorar a colaboração e coordenação internacional para lidar com futuras

crises de saúde. Em suma, a gestão de crises de saúde é um desafio complexo e dinâmico que requer uma abordagem colaborativa e multidisciplinar. É necessário que sejam feitos investimentos em sistemas de saúde, pesquisa e desenvolvimento de medicamentos e vacinas, bem como em medidas preventivas, para garantir que estejamos preparados para enfrentar futuras crises de saúde com eficácia.

## REFERÊNCIAS

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. 7. ed. Brasília: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009. 816 p. ISBN 978-85-334-1632-1. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_epidemiologica\\_7ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidemiologica_7ed.pdf). Acesso em: 18 maio 2023.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. IPEA *et al.* Comércio exterior, política comercial e investimentos estrangeiros: considerações preliminares sobre os impactos da crise do Covid-19. In: MINISTÉRIO DA ECONOMIA. IPEA *et al.* Comércio exterior, política comercial e investimentos estrangeiros: considerações preliminares sobre os impactos da crise do Covid-19. [S. l.], 2020. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/wp-content/uploads/2020/04/CC47\\_NT\\_Com%C3%A9rcio-externo-Covid-19.pdf](https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/wp-content/uploads/2020/04/CC47_NT_Com%C3%A9rcio-externo-Covid-19.pdf). Acesso em: 18 maio 2023.

LUIGI, Ricardo *et al.* O novo coronavírus e a importância das organizações internacionais. NEXO, [S. l.], 17 mar. 2020. Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/ensaio/2020/O-novo-coronav%C3%ADrus-e-a-import%C3%A2ncia-das-organiza%C3%A7%C3%B5es-internacionais>. Acesso em: 18 maio 2023.

AQUINO, Estela *et al.* Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil, [s. l.], 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/4BHTCFF4bDqq4qT7WtPhvYr/?lang=pt>. Acesso em: 18 maio 2023.

COSTA, Danielle. Rise econômica e sanitária e desempenho dos planos e seguros de saúde: similaridades e singularidades entre Brasil e Estados Unidos. Scielo, [s. l.], 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/85SyJXjBSqrWrq6G4FqZPmR/?lang=pt>. Acesso em: 18 maio 2023.

VENAGLIA, Guilherme. Brasil ultrapassa Reino Unido e é o segundo país com mais mortes por Covid-19. CNN Brasil, [S. l.], 12 jun. 2020. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/brasil-ultrapassa-reino-unido-e-e-o-segundo-pais-com-mais-mortes-por-covid-19/>. Acesso em: 18 maio 2023.

UOL. Casos de dengue, chikungunya e zika crescem em todo Brasil e preocupa autoridades. Uol, [S. l.], 17 mar. 2023. Disponível em: [https://cultura.uol.com.br/noticias/57072\\_casos-de-dengue-chikungunya-e-zika-crescem-em-todo-brasil-e-preocupa-autoridades.html](https://cultura.uol.com.br/noticias/57072_casos-de-dengue-chikungunya-e-zika-crescem-em-todo-brasil-e-preocupa-autoridades.html). Acesso em: 18 maio 2023.

WADMAN, MEREDITH. Mysterious hepatitis outbreak sickens young children in Europe as CDC probes cases in Alabama: Researchers suspect an adenovirus may be involved, but are still searching for the cause of illness. SCIENCE INSIDER, [S. l.], 15 abr. 2022. Disponível em: <https://www.science.org/content/article/mysterious-hepatitis-outbreak-sickens-young-children-europe-cdc-probes-cases-alabama>. Acesso em: 18 maio 2023.



# Consequências da COVID-19 no Brasil e nos EUA

## Consequences of COVID-19 in Brazil and the USA

Ana Laura Ranzatto Magalhães

*Graduada em Odontologia pela UNINOVE (Universidade Nove de Julho), Especialista em Odontopediatria pela USP (Universidade de São Paulo), Mestranda em Gestão de Cuidados em Saúde pela Must University, Pós Graduada em Psicologia Infantil e Libras pela Universidade FMinas (Minas Gerais), Atualização em Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais pela ESCON (Escola de Cursos do Brasil) e Habilitada em Acupuntura com ênfase em Auriculoterapia pela EPP (Escola Portal Prosperidade).*

DOI: 10.47573/aya.5379.2.189.38

## RESUMO

O Brasil e os EUA possuem Sistemas de Saúde diferenciados um ao outro. Enquanto que o Brasil carrega o Sistema Único de Saúde como um sucesso após anos de luta e busca por uma saúde contendo universalização, equidade, integralidade, descentralização e participação popular. Já nos EUA, o sistema de saúde é complexo, fragmentado e dinâmico. Nos dois países os sistemas de saúde instalados são bem adaptados pela população que os habita, no entanto, o Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil, é um sistema constituído de maior inclusão social por ser gratuito, além de visar promoção e proteção de saúde e não métodos curativos após diagnóstico de doença, que é o que ocorre nos EUA.

**Palavras-chave:** sistema. saúde. Brasil. EUA.

## ABSTRACT

Brazil and the US have health systems that are diferente from each Other. While Brazil carries the Sistema Único de Saúde – SUS (Unified Health System) as a success after years of struggle and search for a health containing, universalization, equity, completeness, decentralization and popular participation. In the USA, the health system is complex, fragmented and dynamic. In both countries, the health systems installed are well adapted to the population that inhabits them, however, the Sistema Único de Saúde – SUS (Unified Health System) in Brazil is a system consisting of greater social inclusion because it's free, in addition to aiming at the promotion and protection of health and not curative methods after diagnosis of the disease, which is what happens in the USA.

**Keywords:** system. health. Brazil. USA.

## INTRODUÇÃO

A pesquisa realizada por meio de uma revisão bibliográfica constatou que os EUA e o Brasil possuem Sistemas de Saúde distintos, entretanto, é necessário compreender que as qualidades de um não anulam as qualidades do outro. A história da Criação do Sistema Único de Saúde do Brasil é longa, assim como o Sistema de Saúde dos EUA também carrega um histórico extenso, ambos sempre buscando melhorias e condições de saúde adequadas para suas populações.

As diferentes formas de cuidado com saúde dos países são consequências dos sistemas de saúde implementados em cada um. Nos EUA, visam mais o Modelo Biomédico de Saúde, oposto ao Brasil que valoriza a promoção e prevenção de saúde.

O que se pode perceber pelos casos de COVID-19 e pela forma como cada um dos países agiu para reduzir os danos da pandemia, tais ações são características dos sistemas de saúde em vigor nestes países.



## DESENVOLVIMENTO – SISTEMA DE SAÚDE NO BRASIL E NOS EUA

Ao comparar o Sistema de Saúde dos Estados Unidos ao Sistema de saúde do Brasil, é possível visualizar uma larga faixa que identifica as diferenças, enquanto que a faixa de semelhanças é bem pequena. Nos Estados Unidos o Sistema de Saúde é fragmentado e complexo, com altos gastos, enquanto que no Brasil, consiste em um conjunto de serviços e ações de saúde disponibilizados pelos órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais e de fundações financiadas pelo Estado.

### Sistema de Saúde no Brasil

O Sistema de Saúde vigente no Brasil, é o chamado Sistema Único de Saúde (SUS), o processo para formação e efetivação do SUS é longo e tem início a partir da Revolta da Vacina, quando Oswaldo Cruz foi contratado para controlar as epidemias de febre amarela, varíola e malária, com Oswaldo Cruz surgiram as primeiras campanhas de saúde, conhecidas como Campanhas Sanitaristas. O sucessor de Oswaldo Cruz foi Carlos Chagas, que protagonizou ações para controle de tuberculose, lepra e doenças venéreas. Em janeiro de 1923, promulgou-se o decreto 4.682 que ficou conhecido como Lei Eloy Chaves, instituiu-se, então, o sistema de caixas de aposentadoria e pensão (CAP'S). Nas décadas de 30 e meados de 40, as campanhas se intensificaram e os IAP'S (Institutos de Aposentadoria e Pensão) foram criados como resultado da junção dos CAP'S.

Em 1953 surgiu o Ministério da Saúde, a partir de então, as ações de saúde coletiva foram vinculadas a ele. Durante o período da ditadura militar, houve restrição de verbas destinadas ao Ministério da Saúde, pois o foco era investir em saúde individual, o que extinguiu os IAP'S, e então, foi fundado o INPS (Instituto Nacional de Previdência Social) que incorporou os IAP'S a partir de 1960.

A pressão para o investimento em saúde pública gerou a fundação do Sistema Único de Saúde (SUS) em 1975, desencadeado pela Reforma Sanitária. Em 1978, ocorreu a Conferência de Alma-Ata, na qual os países desenvolveram o projeto Saúde para Todos nos anos 2000, e assim, isso tornou-se uma meta. No mesmo ano (1978) o Brasil substituiu o INPS pelo Sistema Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (Sinpas) e o Sinpas gerou o Inamps (Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social).

Quando, em 1985, o governo deixou de ser militar, novas ações a saúde foram desenvolvidas. A 8ª Conferência Nacional de Saúde aconteceu em 1986, e nela um novo modelo de assistência à saúde foi discutido, a discussão tratava-se de um novo modelo de saúde ao qual todos teriam direito e acesso a saúde, com financiamento estatal.

A política pública discutida na 8ª Conferência Nacional de Saúde foi inserida na Constituição Federal de 1988, ficou então, definido que a saúde é um direito de todos e dever do Estado, determinando a criação do SUS - Sistema único de Saúde (Art. 196).

Com a criação do SUS, as políticas de saúde nunca pararam, e com frequência, novas ações são criadas e estabelecidas. Em 1990, algumas leis foram inseridas para o bom funcionamento do Sistema Único de Saúde, tais leis foram:

Lei 8.080/90 promulgada em 19 de setembro – Lei Orgânica da Saúde que descreve,

particularmente sobre a organização e regulação de serviços e ações de saúde no território nacional.

Lei 8.142/90 promulgada em 28 de dezembro – Lei que dispõe sobre o formato participação popular do SUS e sobre as transferências de recursos intergovernamentais na área da saúde. Existem, também, diversas normatizações, portarias, decretos e medidas provisórias que alteram, atualizam ou revisam as características operacionais e organizacionais do SUS.

## Sistema de saúde nos Estados Unidos da América

Nos EUA, prevalecem os Sistemas Privados de Saúde. As características sociais do país geram resistência as mudanças fundamentais do financiamento do sistema. É um país que prevalece com o Modelo Biomédico, ao qual, doenças são tratadas e não existem ações de prevenção a saúde, o que se prioriza é o diagnóstico e o tratamento da doença diagnosticada.

Nos EUA, as pessoas veem a saúde como investimento, por isso, para eles, o financiamento do governo seria inválido, quebrando o protocolo de mercado livre de saúde criado pelos norte-americanos.

O Sistema de Saúde dos EUA carrega uma história marcante repleta de acontecimentos. Na década de 1920 até, mais ou menos, 1930, o mercado de seguros dos EUA foi desenvolvido como sistema privado, porém, este desenvolvimento foi reduzido a partir do ano de 1930, com a entrada do país na Segunda Guerra Mundial. Em 1925, os estados tornaram-se obrigados a reportar a união sobre os registros de doença.

Em 1929 os EUA receberam a instalação do seguro de saúde Blue Cross, em 1938 surgiu o Blue Shield. O Departamento de Saúde foi concebido somente em 1953 para realizar gestão e provisão de recursos para os institutos.

Até 1965 a população era contrária a intervenção governamental na saúde, criou-se, então, novas modalidades de seguros públicos de saúde, através do Social Security Act.

Em 1979, o Departamento de Saúde e Departamento de Educação foram separados. Em 2010 foi criado o Estatuto Federal Affordable Care Act (ACA), o qual representa uma grande reforma no sistema de saúde.

O financiamento do sistema de saúde dos Estados Unidos provém de fundos públicos e privados:

Recursos das Empresas (podem subsidiar grande parte dos prêmios de seguros de saúde de seus empregados e familiares); Recursos das Famílias (pagam boa parte dos prêmios de seguros públicos e privados); Recursos Filantrópicos (provenientes de agentes que financiam instituições filantrópicas, organizações sindicais e outras, para custear serviços de saúde para seus beneficiários, populações carentes, famílias necessitadas, entre outros); Recursos públicos (gastos públicos são financiados por impostos coletados pelas esferas administrativas do governo bem como por contribuições compulsórias pagas por indivíduos e empresas à seguridade social, por meio de descontos nas folhas de salários, para financiamento do Medicare).

Os recursos públicos são subdivididos para o financiamento das atividades: Atividades do Governo Federal, Financiamento dos Seguros Públicos Federais, Financiamento de seguros

públicos para indivíduos de baixa renda, Financiamento de ações e programas de saúde pública operacionalizados pelos governos estaduais e locais.

## A pandemia do COVID-19 no Sistema de Saúde no Brasil

O surto pandêmico de COVID-19 chegou ao Brasil, comprovadamente, em fevereiro de 2020. O ministro da saúde, Luiz Henrique Mandetta, defendeu o isolamento social “horizontal” para combate ao vírus, já que não existe nenhum medicamento, vacina ou anticorpo conhecido, até então, capaz de destruir o vírus. Foi adotado ainda, o plano de vacinação contra gripe, para “desafogar” o Sistema de Saúde e tentar reduzir a confusão entre sintomas da gripe e de COVID-19, tentando evitar aglomerações hospitalares com suspeita de COVID-19 que pudessem ser na verdade uma gripe comum.

Com a demissão de Mandetta do cargo de Ministro da Saúde, o médico oncologista Nelson Teich assumiu o cargo, o novo ministro também acreditava que o isolamento social seria a melhor opção para redução do alastre da doença, chegou a falar de a possibilidade das cidades mais atingidas adotarem o lockdown.

## A pandemia no Sistema de Saúde nos EUA

Nos Estados Unidos, não há um sistema único de saúde — isto é, uma rede articulada com um propósito comum —, mas sim uma série de programas estaduais independentes pouco conectados entre si. Cada uma das 50 unidades federativas tem o próprio sistema; dentro deles, o principal operador é o mercado, que atua com pouca regulação (COSTA DE SOUZA *et al.*, 2019).

Ao longo da pandemia, desvantagens desse modelo ficaram nítidas. Segundo, O Globo “Em março e abril, governadores e prefeitos concorriam entre si por equipamentos. Em plena emergência, a crise econômica deixava muitos americanos sem plano de saúde. A economia seria retomada em vários lugares em maio. No mês seguinte, recordes de casos diários foram várias vezes batidos, o que continua a ocorrer” (DUCHIADE, 2020)

Na estrutura federalista da saúde nos EUA, a maior parte da coordenação e do financiamento contra a pandemia cabe aos estados. O governo federal tinha autoridade restrita para centralizar uma resposta, podendo ajudar com recursos e coordenação (GALVÃO, 2021). Os estados passaram por apuros, porque precisavam investir em recursos que superavam seus orçamentos;

A fragmentação do sistema de saúde também prejudica a vigilância sanitária, pois os Centros de Controle de Doenças (CDC) têm autoridade limitada, e falta uma agência central para coletar e monitorar dados de nacionais e externos, capaz detectar surtos emergentes e coordenar a prevenção.

Para os segurados, houve medidas para que a Covid-19 fosse incluída nas doenças cobertas pela maioria dos planos, mas há programas com franquias, que podem chegar a quantias consideráveis. O governo federal liberou um fundo de alívio para aqueles que não tinham seguro, mas a cobertura depende da disponibilidade de fundo, o que em resumo, significa que os provedores de serviços podem escolher se cobrarão dos pacientes ou recorrerão ao fundo (DUCHIADE, 2020).

## Comparação dos efeitos causados pela pandemia nos dois países (Brasil e EUA)

Segundo o Ministério da Saúde (2022), o Brasil conta com o Programa Nacional de Imunização (PNI), um dos maiores programas de vacinação do mundo que, nos últimos 49 anos, levou o Brasil a eliminação e controle de várias doenças imunopreveníveis. O programa de imunizações brasileiro oferece, de forma gratuita pelo Sistema Único de Saúde (SUS), mais de 20 imunizantes para diversas doenças, sendo 17 vacinas para crianças, sete para adolescentes, cinco para adultos e idosos e três para gestantes. Todas fazem parte do Calendário Nacional de Vacinação, um documento que estabelece a aplicação das vacinas de rotina.

Sob a coordenação da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), está o PNO - Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a Covid-19. As siglas são semelhantes, mas as funções são diferentes. O PNO define e detalha a operacionalização da vacinação contra a Covid-19 em território nacional, dando suporte aos estados e municípios, bem como, aos profissionais de saúde no planejamento e operacionalização da vacinação (Ministério da Saúde, 2022)

Para que qualquer vacina seja incorporada ao Calendário Nacional de Vacinação do PNI, é necessária uma avaliação técnica, considerando vários aspectos, como a situação epidemiológica, o comportamento da doença ao longo do tempo e o tipo de vacina, que também é analisado pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (Conitec) (MATTA *et al.*, 2021).

Nos EUA ocorre o processo de Recomendação de Vacina, e para fazer recomendações de vacinação, os profissionais de saúde devem: Determinar as vacinas necessárias com base na idade da pessoa, determinar os intervalos apropriados para recuperar o atraso, se necessário, avaliar as condições médicas e outras indicações, revisar situações especiais e revisar as contraindicações e precauções para a vacinação.

Nos EUA, há um grande índice de negligência de vacina, principalmente com famílias de renda mais baixa. Uma possível explicação para isso é a falta de medidas econômicas e de programas sociais no país para estimulá-la. Um exemplo é o Vaccines for Children, iniciativa de financiamento do governo que oferece imunização gratuita para crianças sem seguro, com seguro insuficiente e elegíveis ao Medicaid, programa social de saúde direcionado a pessoas de baixa renda ou com recursos limitados.

Durante a COVID, o governo americano comprou as vacinas com o dinheiro do contribuinte, por isso, podiam ser gratuitas, mas os pontos de vacinação ainda podiam cobrar pela aplicação. A taxa cobrada podia ser reembolsada por planos de saúde ou pelos programas Medicaid e Medicare (que são redes de segurança social para americanos de baixa renda e idosos).

Ou seja, nos dois países, há diferentes formas de campanhas vacinais devido aos seus diferentes sistemas de saúde.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil e os EUA são países diferentes, com públicos diferentes e sistemas de saúde diferentes. Enquanto que no Brasil, o SUS visa os princípios organizativos e doutrinários, já nos

EUA o sistema de saúde é complexo, fragmentado e dinâmico, considerado o sistema de saúde mais caro do mundo, e ainda assim com qualidade inferior quando comparados a países de alta renda, como Alemanha e Reino Unido.

O Sistema Único de Saúde (SUS), que é o sistema de saúde do Brasil) é considerado um dos maiores sistemas de saúde pública do mundo. Os gastos em saúde nos EUA podem ser subdivididos em consumo e investimento. Os gastos de consumo podem ser realizados em três categorias: assistência médica a pessoas, administração de saúde e saúde pública. Já os gastos em investimentos em duas categorias: pesquisa e desenvolvimento e infraestrutura física e equipamento. Ambos sistemas funcionam, pois, a população dos países acostumou-se com a forma de acesso a saúde que possuem. Entretanto, o Sistema Único de Saúde do Brasil é mais inclusivo, o que garante acesso a condições de saúde sem discriminação social, por ser gratuito, além disso, o sistema de saúde do Brasil visa mais a prevenção e promoção de saúde do que métodos curativos quando as condições de doença já estão instaladas.

## REFERÊNCIAS

ORÇAMENTO DA UNIÃO (2022). Lei nº 14.303, de 21 de janeiro de 2022. Imprensa Nacional. Anexos II e IV. Consultado em 26 de janeiro de 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (2022). Ascom SE/UNA-SUS. PNI: Como funciona o Sistema de Vacinação no Brasil. Consultado em 22 de janeiro de 2023. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/pni-entenda-como-funciona-um-dos-maiores-programas-de-vacinacao-do-mundo>. Acessado em: 18 de maio de 2023.

LEINEWEBER, F.V. The influence of the US response to COVID-19 in the Global Health context. RJ, 2020.

OLIVEIRA, W. K. *et al.* Como o Brasil pode deter a COVID-19. DF, 2020.

CORRÊA MATTA, Gustavo *et al.* A Covid-19 no Brasil e as Várias Faces da Pandemia: apresentação. In: CORRÊA MATTA, Gustavo *et al.* OS IMPACTOS SOCIAIS DA COVID-19 NO BRASIL: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia. Fundação Oswaldo Cruz: Fundação Oswaldo Cruz Editora, 2021. cap. 1, p. 15-26. ISBN 978-65-5708-032-0. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/r3hc2/pdf/matta-9786557080320.pdf>. Acesso em: 18 maio 2023.

Sousa, A. M. *et al.* Comparando os posicionamentos a favor/contra a vacinação COVID nos Estados Unidos da América e no Brasil. 2022: ANAIS DO XXXVII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE BANCOS DE DADOS.

GALVÃO, Luiz Augusto C. O Pêndulo da Pandemia nos EUA. In: BUSS, Paulo Marchiori; BURGER, Pedro (org.). Diplomacia da saúde: respostas globais à pandemia. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2021. p. 409 - 421.

WOOLHANDLER, S. *et al.* Public policy and health in the Trump era. The Lancet, 397(10.275), 2021. Disponível em: Acesso em: 31 de janeiro de 2023.

THE WHITE HOUSE. Fact Sheet: targets for global Covid-19 summit. The White House, Washington, 22 Sept. 2021b. Disponível em: Acesso em: 28 de janeiro de 2023.

THE WHITE HOUSE. Covid-19. The Biden-Harris plan to beat Covid-19. The White House, Washington, 2020. Disponível em: Acesso em: 29 de janeiro de 2023.

O SISTEMA PÚBLICO-PRIVADO DE SAÚDE DOS EUA. In: COSTA DE SOUZA, Thais *et al.* The Well-Managed Healthcare Organization. [S. l.]: Kenneth R. White and John R. Griffith., 2019.

DUCHIADE, André. Como a falta de um sistema universal de saúde prejudicou a resposta americana à pandemia. O Globo, Rio de Janeiro, 20 jul. 2020. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/aliados-nos-erros-como-falta-de-um-sistema-universal-de-saude-prejudicou-resposta-americana-pandemia-24538347>. Acesso em: 18 maio 2023.



# **Apendicitis aguda de presentación atípica: reporte de un caso**

---

José Francisco Prado Quevedo

DOI: [10.47573/ayd.5379.2.189.39](https://doi.org/10.47573/ayd.5379.2.189.39)

## RESUMEN

El apéndice cecal es una pequeña estructura en forma de tubo que se encuentra unida al ciego, la porción inicial del intestino grueso. Es una parte del sistema digestivo humano y su longitud puede variar, pero generalmente oscila entre 5 y 10 centímetros. Su localización más frecuente es en la Fosa Iliaca Derecha, con su base fijada en el Ciego, primera porción del intestino grueso; a pesar de eso, existen variaciones anatómica y defectos en el desarrollo embriológico que (2,4%) podrían resultar en un Apéndice Vermiforme en localizaciones distintas. Una de las ubicaciones más raras es la subhepática. Ante una localización atípica, también los hallazgos semiológicos serán atípicos; motivo por el cual los estudios imagenológicos se tornan eslabón importante en el diagnóstico, principalmente la ecografía.

**Palabras clave:** apendicitis aguda. apéndice cecal subhepático. ecografía.

## ABSTRACT

The cecal appendix is a small tubular structure attached to the cecum, the initial portion of the large intestine. It is part of the human digestive system and its length can vary, but it generally ranges from 5 to 10 centimeters. Its most frequent location is in the right iliac fossa, with its base fixed to the cecum, the first portion of the large intestine. However, there are anatomical variations and developmental defects that could result in a vermiform appendix in different locations. One of the rarest locations (2,4%) is subhepatic. In the case of an atypical location, the semiological findings will also be atypical, which is why imaging studies, particularly ultrasound, become an important tool for diagnosis.

**Keywords:** acute appendicitis. subhepatic cecal appendix. ultrasonography.

## INTRODUCCIÓN

### Presentación del caso

Paciente de sexo masculino, blanco, de 30 años de edad, de profesión comerciante; presenta desde hace aproximadamente 8 horas dolor en Hipocondrio Derecho, moderada intensidad, de tipo opresivo, que no irradia; acude al servicio de urgencias y es valorado por varios médicos especialistas, quienes concluyeron un diagnóstico de probable Colecistitis Aguda, motivo por el cual se solicita un estudio Ecográfico Abdominal además de las rutinas laboratoriales.

Se realiza el estudio ecográfico cuyo informe fue: "Hígado con ecogenicidad del parénquima aumentada de forma difusa y leve; vesícula biliar distendida de paredes finas y contenido anecoico sin evidencias de cálculos. Se observa imagen tubular, en fondo de saco, de aspecto intestinal, aperistáltico, en localización subhepática, no compresible, presentando captación vascular parietal al estudio Doppler, midiendo 14,70 milímetros de diámetro en compresión máxima".

Estos hallazgos sugieren un proceso inflamatorio apendicular agudo (apendicitis aguda).

Los hallazgos laboratoriales arrojan una leucocitosis de 16.000/ul, con neutrofilia de 90%.

Se procede a la resolución quirúrgica laparoscópica donde se obtiene la pieza anatómica



de un apéndice cecal con paredes engrosadas, de aspecto flegmonoso, sin perforación aparente.

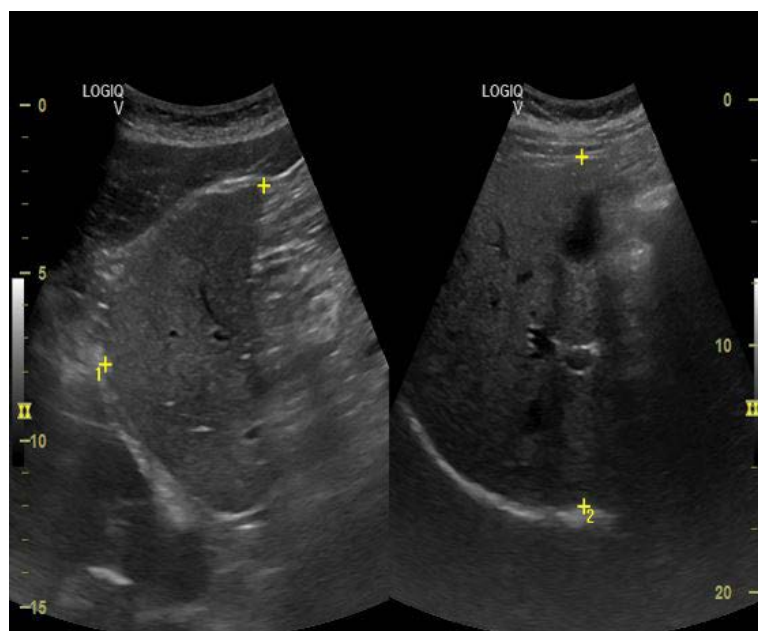
## DISCUSIÓN

A pesar de que el GOLD STANDARD para el diagnóstico de la Apendicitis Aguda es la TAC, con una especificidad y sensibilidad muy elevadas; la ecografía se ha mostrado como un estudio ventajoso en términos de disponibilidad inmediata, rapidez en el estudio y la no utilización de radiación ionizante, así como la posibilidad de evaluar los diagnósticos diferenciales al mismo momento; la ecografía abdominal posee una especificidad de 83 - 98%. Resultando sumamente útil en casos de presentación clínica atípica.

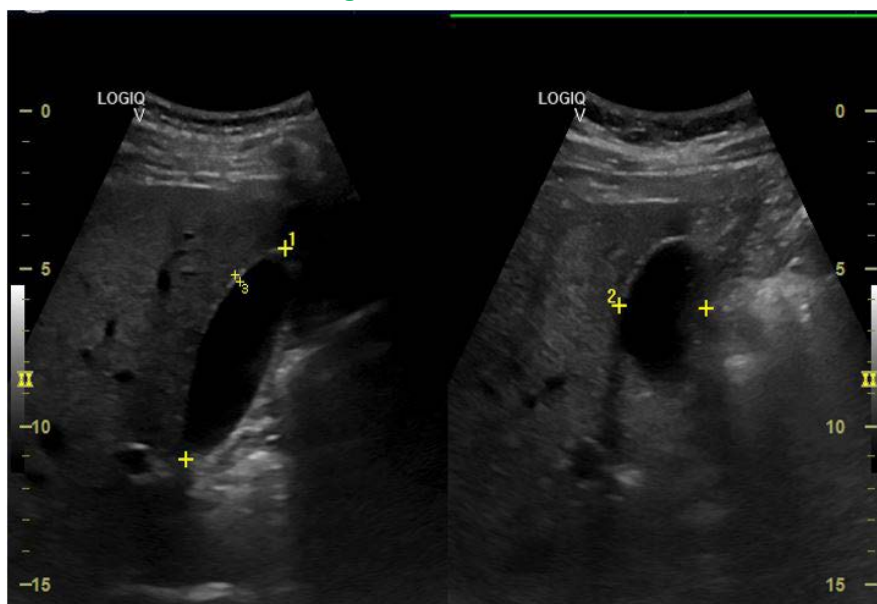
## CONCLUSIÓN

Si bien en más del 95% de los casos, la apendicitis tendrá manifestaciones clásicas, se debe tener presente la posibilidad de presentaciones atípicas de esta patología. Además, se ha demostrado y la literatura describe un descenso desde un 20% hasta un 2% de las “apendicectomías blandas” cuando utilizada correctamente la ecografía, mostrándose esta como un método fiable y seguro para el diagnóstico adecuado de las presentaciones tanto típicas como atípicas de esta entidad.

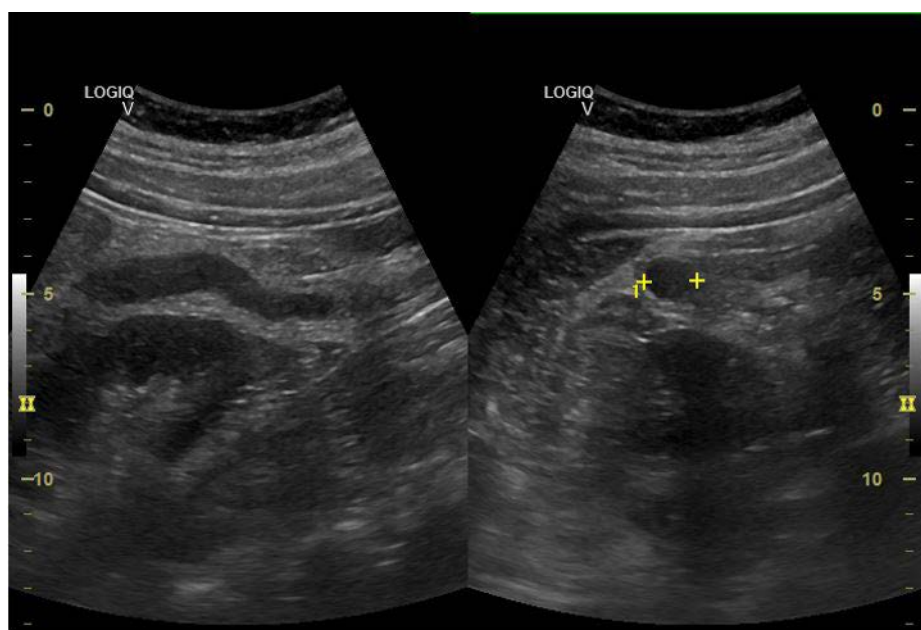
**Fig 1 - Aumento leve y difuso de la ecogenicidad del parénquima hepático.**



**Fig 2. Vesícula Biliar**



**Fig 3. Apêndice Subhepático visualizado como una estructura tubular en fondo de saco. (Izquierda - corte longitudinal; Derecha - corte transversa.)**



**Fig 4. Apêndice Subhepático visualizado como uma estrutura tubular em fundo de saco. (Corte longitudinal)**



## REFERENCIAS

Rumack CM, Diagnóstico por Ecografia. 4 ed. USA: Editorial McGraw, 2014.

Schwartz. Principios de Cirugía. 10 ed. USA: Editorial McGraw.

# 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

*ácido salicílico* 113, 114, 116, 117, 119, 120  
*acne* 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123  
*acne vulgar* 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123  
*adolescência* 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193  
*adolescente* 236, 243  
*aeróbica* 235, 236, 237, 238, 239, 240, 243, 244  
*agressiva* 38, 39, 40, 41, 44, 45  
*aleitamento* 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156  
*ambiente hospitalar* 54, 55, 58  
*análises clínicas* 351, 352, 353, 354, 359  
*ângulo mandibular* 19, 20, 26, 28  
*anorexígeno* 172, 173, 174, 177, 178  
*apêndice cecal* 384, 385  
*apendicite aguda* 384  
*atenção primária* 147, 148, 152, 153  
*atendimento* 30, 31, 32, 35, 36, 37  
*atendimento odontológico* 61, 62, 63, 66  
*atividade física* 196, 197, 201, 202, 203, 363, 364, 365, 366, 367, 368  
*atividades físicas* 276, 277  
*autoestima* 79, 80, 87  
*avaliação* 210, 211, 212, 213, 214, 215

## B

*bem-estar* 238, 243, 290, 291, 292  
*benefícios* 236, 237, 240, 241, 242, 243, 244

## C

*câncer* 48, 49, 50, 51, 52, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104  
*capacidade funcional* 317, 318, 320, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328  
*cardiovascular* 236  
*Chagas* 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350  
*ciclo menstrual* 364, 365  
*cirurgião* 48, 50, 51  
*cirurgião-dentista* 54, 55, 56, 58

*cirurgias* 182, 183  
*classes sociais* 210  
*climatério* 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369  
*clínica* 69, 70, 71, 77  
*clínica odontológica* 60, 61, 66  
*colo do útero* 92, 93, 95, 99, 101, 102, 103, 104  
*complicações* 106, 107, 108, 109, 110, 133, 134, 135, 136, 137, 140, 141, 142, 143, 144, 145  
*comunidade* 55, 134, 158, 161, 167, 168  
*conduta* 61, 64, 65  
*consultas* 182, 183, 184  
*corpo* 237, 238, 240, 241, 242, 243  
*COVID-19* 92, 93, 95, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 182, 183, 184, 185, 227, 228, 233, 371, 373, 374, 375, 376, 379, 381  
*creatina* 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 203, 204, 205, 206  
*crescimento muscular* 218, 219, 224  
*criança* 236, 243, 331, 332, 337  
*crianças* 69, 70, 73, 74, 76  
*crise* 371, 372, 373, 374  
*crises* 370, 371, 372, 373, 374  
*crônica* 181, 182, 183  
*cuidados odontológicos* 48, 49, 51  
*cultura* 333, 334, 337, 338

## D

*decíduos* 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77  
*deficiência* 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67  
*dental* 40, 42, 44  
*dentes* 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77  
*dentista* 48, 50, 51  
*depressão* 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194  
*desenvolvimento muscular* 217  
*diabetes* 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 243  
*diabetes gestacional* 106, 107, 108, 109, 110  
*diagnóstico* 69, 70, 73, 74, 76  
*diagnóstico precoce* 93, 96, 101, 102  
*dignidade* 284, 285, 286, 287, 288, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 297  
*direitos* 285, 287, 288, 289, 290, 294, 297  
*diversidade cultural* 210, 214  
*doença* 39, 40, 42, 43, 44, 45, 158, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 181, 182, 183, 184, 269, 270, 271, 272, 273, 341, 342, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350  
*doenças* 54, 57  
*doenças crônicas* 182, 183, 184, 276, 277, 279, 280, 281,

282

*doenças reumáticas* 317, 318, 319, 320, 323, 327

*dor* 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328

*drogas* 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

## E

*ecografia* 384, 385

*efeito terapêutico* 173

*eficácia* 374

*enfermagem* 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 147, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 245, 247, 248, 249, 250, 251, 252

*enfermeiro* 146, 147, 148, 149, 150, 152, 153, 154, 155

*enfermo* 284, 287, 288, 290, 291, 293

*envelhecimento* 196, 197, 198, 199, 203, 205, 206, 207

*equidade* 376

*erros* 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315

*esporte* 330, 331, 333, 334, 335, 337, 338

*ética* 214, 215

*exames* 182, 183, 184

*exercício físico* 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 90

*exercícios aeróbicos* 270

## F

*família* 158, 159, 160, 164, 165, 167, 168, 169, 187, 190, 191

*familiar* 284, 285, 286, 287, 288, 290, 291, 292, 293, 295, 296

*famílias* 287

*fluoxetina* 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180

*força muscular* 196, 197, 200, 201, 217, 218

*fratura* 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 28, 246

*fraturas* 19, 20, 21, 25, 26

## G

*gestão* 371, 372, 373, 374

*ginástica* 236, 237, 238, 239, 240, 243, 244

*ginástica aeróbica* 236, 237, 238, 239, 240, 243, 244

## H

*hemodiálise* 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145

*hemograma* 309, 310, 312, 313, 314

*higiene bucal* 54, 57, 58

*homoafetivo* 284

*homoafetivos* 284, 288, 292

*hospitalizado* 54, 55

## I

*idade* 54, 55, 58, 236, 242, 243

*idoso* 54, 55, 59, 196, 199

*idosos* 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 205, 206, 207

*igualdade* 290

*imagem corporal* 226, 227, 228, 229, 230, 232, 234

*insuficiência renal* 133, 144, 145

*intrusão* 69, 70, 71, 73, 74, 75, 77

## J

*jogo* 330, 331, 332, 333, 334, 336, 337, 338

*jurídico* 284, 285, 286, 289, 290, 292, 293, 294, 295

## L

*laboratório clínico* 352, 353, 355, 357, 358, 360

*laboratórios* 352, 353, 354, 355, 359, 360

*laboratórios clínicos* 309, 313

*leucemia* 47, 48, 49, 50, 51, 52

*luxação* 69, 70, 71, 74, 75, 76

*luxações* 69, 70, 71, 73, 74, 75

## M

*mandibular* 18, 19, 20, 22, 23, 26, 27, 28

*manifestações bucais* 30, 34, 37



*materno* 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156

*menopausa* 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369

*menopausa precoce* 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 88

*mental* 61, 62, 63, 65, 66, 331

*motora* 61, 62, 63, 65, 66

*mulher* 364, 366, 367, 368

*musculação* 226, 227, 228, 232, 233

*músculos* 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224

## N

*nutrição* 196, 199, 201, 205

## O

*obesidade* 173, 174, 179

*odontogeriatrics* 54, 55

*odontológica* 48, 51

*odontológico* 30, 32, 35, 36, 37, 47, 48, 49, 51, 52

*odontológicos* 48, 49, 51, 69

*OMS* 371, 372

*orais* 48, 49, 50, 52

*ozônio medicinal* 299

*ozonioterapia* 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307

## P

*paciente* 48, 50, 51, 52, 61, 62, 63, 64, 65, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 158, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 167, 168, 169, 170, 171, 299, 305

*pacientes* 47, 48, 49, 50, 51, 52, 299, 300, 301, 303, 304, 305, 306, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328

*pacientes especiais* 61, 67

*pandemia* 181, 182, 183, 184, 185, 226, 227, 228, 229, 231, 232

*papanicolau* 92, 95

*Parkinson* 158, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171,

*parto* 106, 107, 110

*pedagogia* 330, 333

*periodontal* 39, 40, 41, 43, 44, 45

*periodontite agressiva* 39, 40, 41, 44, 45

*peessoa* 212, 214  
*peessoa humana* 284, 285, 286, 289, 290, 291, 292, 293, 295, 297  
*planejamento* 284, 285, 286, 288, 290, 292, 293, 295, 296  
*PNE* 61, 62, 63, 64, 65, 66  
*profissional* 134, 140, 141  
*promoção* 276, 277, 279, 280, 281, 282  
*psicológica* 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215  
*psicológicos* 210, 211, 212, 213, 215  
*psicólogo* 210, 211, 212, 213, 214, 215, 231, 232

## Q

*qualidade* 330, 352, 353, 354, 356, 357, 358, 359, 360  
*qualidade de vida* 228, 229

## R

*recém-nascido* 106, 108, 110  
*riscos* 106, 108, 110

## S

*sangue* 309, 310, 311, 312, 313, 314  
*sarcopenia* 195, 196, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 205, 206, 207  
*saúde* 48, 50, 51, 52, 182, 183, 184, 196, 199, 200, 202, 203, 205, 236, 237, 238, 242, 243, 244, 275, 276, 277, 279, 280, 281, 282, 299, 300, 304, 330, 364, 367, 370, 371, 372, 373, 374, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382  
*saúde bucal* 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 54, 55, 56, 58, 59, 70, 77  
*saúde física* 227  
*saúde mental* 158  
*saúde oral* 48  
*saúde pública* 348  
*sistema* 4, 376, 377, 378, 379, 381, 382  
*sociais* 4, 210, 211, 213, 214  
*social* 4, 210, 211, 212, 214, 215  
*sociedade* 30, 35, 36, 134, 210, 211, 212, 213  
*suicídio* 187, 189, 190, 192  
*suplementos nutricionais* 196, 200  
*SUS* 376, 377, 378, 380, 381

# T

*técnica* 39, 40, 42

*técnica cirúrgica* 39, 40, 42

*técnica não-cirúrgica* 39, 40

*tecnologia* 291, 292

*terceiro molar* 18, 19, 21, 22, 25, 26

*tratamento* 48, 49, 50, 51, 52, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 269, 270, 271, 272, 273, 298, 299, 300, 301, 303, 304, 305, 306, 307

*trauma* 246, 249, 250, 251, 252, 253

*traumas* 106, 110

*treinamento físico* 217, 219

*trípanossomíase* 341, 342, 346, 347

*trypanosoma cruzi* 341, 349

# U

*UTI* 54, 55, 58, 59

# V

*variações* 216, 217, 218, 219, 221

*vida* 48, 50, 51, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 228, 229, 230, 231, 234, 237, 238, 241, 242, 244

*voleibol* 330, 336, 339

# Z

*zoonose* 341, 342



