

# SAÚDE

## do ensino à pesquisa

Volume 5



Paula Benvindo Ferreira  
Sávio Benvindo Ferreira

**ARCO**  
EDITORES

Organização

# SAÚDE

do ensino à pesquisa

Volume 5



**Paula Benvindo Ferreira**  
**Sávio Benvindo Ferreira**

**ARCO**  
EDITORES

Organização

Esta obra é de acesso aberto.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e a autoria e respeitando a Licença Creative Commons indicada.



### **CONSELHO EDITORIAL**

Prof. Dr. Thiago Ribeiro Rafagnin, UFOB.

Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos, UEL

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva, UNIDAVI.

Profa. Dra. Camila do Nascimento Cultri, UFSCar.

Prof. Dr. Gilvan Charles Cerqueira de Araújo, UCB.

Profa. Msc. Jesica Wendy Beltrán, UFCE- Colômbia.

Profa. Dra. Fabiane dos Santos Ramos, UFSM.

Profa. Dra. Alessandra Regina Müller Germani, UFFS.

Prof. Dr. Everton Bandeira Martins, UFFS.

Prof. Dr. Erick Kader Callegaro Corrêa, UFN.

Prof. Dr. Pedro Henrique Witchs, UFES.

Prof. Dr. Mateus Henrique Köhler, UFSM.

Profa. Dra. Liziany Müller, UFSM.

Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza, UNISC.

Prof. Dr. Dioni Paulo Pastorio, UFRGS.

Prof. Dr. Leandro Antônio dos Santos, UFU.

Prof. Dr. Rafael Nogueira Furtado, UFJF.

Profa. Dra. Francielle Benini Agne Tybusch, UFN.

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

Saúde do ensino à pesquisa [livro eletrônico] :  
volume 5 / organização Paula Benvindo  
Ferreira, Sávio Benvindo Ferreira. -- 5. ed. --  
Santa Maria, RS : Arco Editores, 2022.  
PDF.

Vários autores.  
Bibliografia.  
ISBN 978-65-5417-035-2

1. Educação em saúde 2. Pesquisa em saúde  
3. Saúde pública I. Ferreira, Paula Benvindo.  
II. Ferreira, Sávio Benvindo.

22-125759

CDD-610.7  
NLM-WA-590

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Educação em saúde 610.7

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129



**10.48209/978-65-5417-035-2**

*Diagramação e Projeto Gráfico: Gabriel Eldereti Machado*

*Imagem capa: Designed by canva*

*Revisão: Organizadores e Autores(as)*

**ARCO EDITORES**

*Telefone: 5599723-4952*

*contato@arcoeditores.com*

*www.arcoeditores.com*

# SUMÁRIO

## CAPITULO 1

### HIPOPARATIREOIDISMO IDIOPÁTICO COM CALCIFICAÇÕES CEREBRAIS MÚLTIPLAS.....11

*Viviane Viziolli Waskiewicz*

*Maria Eduarda Magalhães Barbosa*

*Hyngrid Santos Sousa*

*Gustavo Piazza Alexandre*

*Marco Antônio Luciano Loch*

*Achilles Gentilini Neto*

**doi: 10.48209/978-65-5417-035-1**

## CAPITULO 2

### MANEJO PSICOSSOCIAL DO PACIENTE DEPRESSIVO NA ATENÇÃO BÁSICA.....20

*Anna Luiza Ferraz Valente*

*Nathália Azevedo Alves*

*Sueli Siqueira*

**doi: 10.48209/978-65-5417-035-3**

## CAPITULO 3

### SÍNDROME DA ABSTINÊNCIA NEONATAL E SUAS CONSEQUENCIAS AO RECÉM-NASCIDO.....32

*Ana Paula Santos Costa*

*Marya Taynah França Gomes*

**doi: 10.48209/978-65-5417-035-0**

## CAPITULO 4

### **MINDFULNESS, NA DOR, ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM IDOSOS: REVISÃO SISTEMÁTICA.....43**

*Giovanna Lopes Ventura Moraes*

*Andreia Zeppelin Goes*

*Aline Albuquerque Moraes Lopes*

*Bianca Vaz Micherino*

*Mariana Oliveira Leitão*

*Tânia Cristina De Oliveira Valente*

**doi: 10.48209/978-65-5417-035-4**

## CAPITULO 5

### **TOXOPLASMOSE CONGÊNITA E REPERCUSSÕES OCULARES: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....69**

*Laila Maria Corrêlo Lussari*

*Bianca Gomes Queiroz*

*Lívia Oliveira Delgado Mota*

**doi: 10.48209/978-65-5417-035-5**

## CAPITULO 6

### **LEIOMIOMATOSE EM ÚTERO GIGANTE: UM RELATO DE CASO, SUA RESOLUÇÃO CIRÚRGICA E IMPACTO PSICOSSOCIAL.....78**

*Luana Torres de Mello Pereira*

*Sofia Leal Tostes Malta*

*Yasmin Ibrahim Mohamed*

*Larissa Brandão da Rocha Rebelo*

*Beatriz Martins de Jesus*

*Vinicius Ribeiro Araújo Santos*

**doi: 10.48209/978-65-5417-035-6**

## CAPITULO 7

### APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO COMO FATOR DE RISCO PARA DOENÇA CARDIOVASCULAR.....97

*Mirla Fontes De Araújo Borges*

*Rafael Fernandes De Araújo*

*Alisson Nogueira Milhomem*

*Elvis Félix Severo Bezerra*

*Vicente Benedito Dos Santos Neto*

*Elisangela Vilar De Assis*

**doi: 10.48209/978-65-5417-035-7**

## CAPITULO 8

### IMPORTÂNCIA DO CIRURGIÃO-DENTISTA NO DIAGNÓSTICO PRÉVIO DA FASCIÍTE NECROSANTE.....116

*Maria Madalena Rodrigues De Souza*

*Michele Rosas Couto Costa*

*Ivana Firme De Matos*

*Dayane De Araújo Da Silva*

*Juliana Borges De Lima Dantas*

*Júlia Dos Santos Vianna Néri*

**doi: 10.48209/978-65-5417-035-8**

## CAPITULO 9

### ATRESIA DE ESÔFAGO SEM FÍSTULA TRAQUEOESOFÁGICA: RELATO DE CASO.....131

*Lucas Rodrigues Diniz*

*Rafaela Brito Cardoso Lamarca Pimenta*

*Sara Araujo Pedro*

*Bethânia Silva Meireles*

*Tales Dalfior Kataoka*

*Filipe Cardoso Faria*

**doi: 10.48209/978-65-5417-035-9**

## **CAPITULO 10**

### **CORRELAÇÃO DO COVID-19 COM O AUMENTO DO RISCO DE ACOMETIMENTO DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL.....143**

*Bruna Regina Paiva Vaz*

*Lucas Santos de Andrade*

*Victória Maria Farias Torres*

*Giovana Dias Nonato*

*Giovanna Azevedo Rodrigues*

*Guilherme Coelho de Azevedo*

**doi: 10.48209/978-65-5417-035-A**

## **CAPITULO 11**

### **CONHECIMENTO E COMPORTAMENTO DOS ESTUDANTES DE MEDICINA SOBRE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS (IST).....154**

*Allan Carrasco Duarte*

*Ana Laura Folcheti Garcia*

*Kerolaine Cristina Cônsoli*

*Lara Sandielly De Almeida Guerra*

*Rafael Rached Elias*

*Carla Duque Lopes*

**doi: 10.48209/978-65-5417-035-B**

## **CAPITULO 12**

### **A GAMIFICAÇÃO DENTRO DO PBL COMO INSTRUMENTO POTENCIALIZADOR DA APRENDIZAGEM.....169**

*Gabriel Henriques Amorim*

*Vanessa Passos Brustein*

*Lia Borges Fiorin*

**doi: 10.48209/978-65-5417-035-C**

## **CAPITULO 13**

### **HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA: UMA BREVE REVISÃO DA ANATOMIA, MANIFESTAÇÃO E CONDUTAS DE TRATAMENTO.....184**

*Uedson Aparecido de Oliveira Torres*  
*Emily Gabriela de Souza dos Santos*  
*Gleicy Lima Penteado*  
*Rodrigo Pereira da Silva*  
*Lucas Vinicius Cteiak Boiko*  
*Donoband Edson Dejesus Melgarejo Fariña*  
**doi: 10.48209/978-65-5417-035-D**

## **CAPITULO 14**

### **SUICÍDIO NA POPULAÇÃO IDOSA: UMA REVISÃO DOS PRINCIPAIS FATORES DE RISCO.....198**

*Gabriela Martins Fim*  
*Gabriela Maria Henz Giovelli*  
*Ana Flávia Breunig Salvador*  
*Ariel Knop*  
*Taís Bassani Deconto*  
*Omar Ghassan Rahhal*  
**doi: 10.48209/978-65-5417-035-E**

## **CAPITULO 15**

### **SÍNDOME DE SJÖGREN INFANTOJUVENIL: UMA ENFERMIDADE POUCO ABORDADA NA LITERATURA MÉDICA.....212**

*Giovanna Di Mango Feitoza Dos Santos*  
*Letizia Di Mango Feitoza Dos Santos*  
*Flávio Roberto Sztajnbok*  
**doi: 10.48209/978-65-5417-035-R**

## CAPITULO 16

### PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM TEMPOS DE PANDEMIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....232

*Gabriel Rozendo Mendonça Gomes*

*Márcia Alves de Souza*

*Mateus Nunes de Azevedo*

doi: 10.48209/978-65-5417-035-T

## CAPITULO 17

### CIRCULAÇÃO EXTRACORPÓREA PEDIÁTRICA E NEONATAL EM RELAÇÃO A CEC EM ADULTOS.....247

*André Luiz Marques da Silva*

*Bruna Rayanne Viana Brito*

*Caroline Duarte Guimarães Bauce*

*Caroline Sousa e Silva*

*Jaqueline Caires Krause*

*Jeffchandler Belém de Oliveira*

doi: 10.48209/978-65-5417-035-U

### SOBRE OS ORGANIZADORES.....256

### SOBRE OS AUTORES.....258

# CAPÍTULO 1

## HIPOPARATIREOIDISMO IDIOPÁTICO COM CALCIFICAÇÕES CEREBRAIS MÚLTIPLAS

*Viviane Vizioli Waskiewicz*

*Maria Eduarda Magalhães Barbosa*

*Hyngrid Santos Sousa*

*Gustavo Piazza Alexandre*

*Marco Antônio Luciano Loch*

*Achilles Gentilini Neto*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-035-1**

**Resumo:** O hipoparatiroidismo caracteriza-se por ser uma doença de cunho metabólico que implica na deficiência de cálcio sérico e pode ocasionar manifestações sistêmicas, incluindo calcificações cerebrais. Como método, foi realizado acompanhamento de caso clínico longitudinal, somando-se ao embasamento teórico em referências bibliográficas. O caso relatado e as publicações estudadas demonstram a importância de debater sobre o hipoparatiroidismo e suas consequências, evidenciando a necessidade de novos estudos, a fim de encontrar tratamento e diagnóstico precoce para a doença. O presente estudo trata-se de um relato de caso de uma paciente de 61 anos do sexo feminino que apresentou hipoparatiroidismo com posteriores calcificações dos gânglios da base e córtex cerebral. Assim, busca-se abordar os aspectos clínicos e diagnósticos dessa condição e suas consequências, destacando a importância do conhecimento das patologias para o seu diagnóstico e manejo precoce, além de agregar conhecimentos a literatura médica existente.

**Palavras-chave:** hipoparatiroidismo; gânglios da base; córtex cerebral.

**Abstract:** Hypoparathyroidism is characterized by being a metabolic disease that implies a deficiency in serum calcium and can cause systemic manifestations, including brain calcifications. As a method, longitudinal clinical case follow-up was carried out, adding to the theoretical basis in bibliographic references. The case reported and the publications studied demonstrate the importance of debating hypoparathyroidism and its consequences, highlighting the need for further studies in order to find treatment and early diagnosis for the disease. The present study is a case report of a 61-year-old female patient who presented with hypoparathyroidism with subsequent calcifications of the basal ganglia and cerebral cortex. Thus, we seek to address the clinical and diagnostic aspects of this condition and its consequences, highlighting the importance of knowledge of the pathologies for their early diagnosis and management, in addition to adding knowledge to the existing medical literature.

**Keywords:** Hyperparathyroidism; Basal Ganglia; Cerebral Cortex.

## **Introdução**

O hipoparatiroidismo é uma condição clínica de sintomatologia ampla causada pela deficiência do hormônio PTH que cursa com a redução dos níveis de cálcio sérico, bem como aumento no percentual de fosfato<sup>1</sup>. Essa patologia pode trazer como consequência a calcificação de diversas estruturas orgânicas, ocasionando, além de alterações musculares significativas, lesões renais, cardíacas, oculares e cerebrais. Este último apresenta relevância acentuada devido aos elevados índices de morbidade e mortalidade a depender da área cortical afetada<sup>3</sup>.

Sob essa perspectiva, este trabalho descritivo trata-se de um relato de caso de uma paciente de 61 anos que apresentou um quadro de hipoparatiroidismo idiopático evoluindo com o surgimento de calcificações cerebrais, e objetiva corroborar com o arsenal bibliográfico já disponível no meio acadêmico sobre o tema, bem como, instigar o desenvolvimento de novos estudos que elucidem

de forma mais precisa as repercussões do hipoparatiroidismo relacionadas às áreas cerebrais e suas respectivas funções.

## **Metodologia**

Ao observar-se a baixa prevalência do quadro clínico relatado abaixo e sua grande relevância, acordou-se, entre os autores, em dissertar acerca da referente patologia a fim de corroborar para o fomento bibliográfico pré-existente. A metodologia apresentada diz respeito a um relato de caso, realizado a partir do acompanhamento clínico longitudinal da paciente com acesso aos exames físico, laboratorial e de imagem realizados por esta, no período do ano de 2019. Ademais, realizou-se uma pesquisa bibliográfica embaçada em 15 artigos publicados nos sites da SCIELO, PubMed e GoogleScholar, nos anos de 2000 à 2019, utilizando como critérios de inclusão “hipoparatiroidismo”, “calcificação” e “cerebral”, a fim de assegurar a fundamentação teórica do estudo.

## **Relato de caso**

Paciente S.M.C, 61 anos, branca, sexo feminino, natural, residente e procedente de Pelotas RS, aposentada (anteriormente doméstica), divorciada, sem religião e sem plano de saúde. História obstétrica de gestação a termo, com parto vaginal, sem intercorrências e desenvolvimento neuropsiquicomotor adequado.

Apresenta histórico familiar de neoplasias. Sem histórico de autoimunidade ou comorbidades endocrinológicas. Mãe tem 81 anos e possui HAS. Pai faleceu aos 53 anos de leucemia e uma irmã com problemas respiratórios e diagnosticada com câncer retal aos 37 anos. Demais membros da família encontram-se hígidos. Paciente com histórico de Hipertensão Arterial Sistêmica e Insuficiência Cardíaca congestiva desde 2011, após sentir intensas palpitações, dor precordial intensa e intermitente do tipo aperto, associada a dispneia de

esforços e cefaleia com duração de 30 minutos e edema em membros inferiores com cacifo.

Passou a referir em 2013 dor osteomuscular contínua, de início insidioso, do tipo latejante e intensidade 10 em 10, sem fatores de alívio ou agravo e associada à astenia e parestesias. O quadro evoluiu com o aumento da mialgia e com paresias nos membros inferiores, superiores, mãos e abdome, que se instalou de modo progressivo. Há cerca de dois anos após o início dos sintomas. Relata agravo do quadro com a plegia total e anestesia de membros inferiores e superiores (paciente fez uso de cadeira de rodas por cerca de 1 ano), dispneia progressiva, broncoespasmo, tontura, gagging e tetania espontânea, além de queda da PA. Parentes próximos informaram alteração comportamental na paciente, com mudança brusca de humor e afasia. Nega amnésia e confusão mental.

Foi admitida no hospital Beneficência Portuguesa de Pelotas, onde ficou internada por 22 dias e na HU UFPEL/FAU por um mês e seis dias. Na última internação fez uso de máscara de Venturi devido à intensificação da dispneia e sonda nasogástrica por 15 dias. Foram excluídos Isquemia cerebral, doença neurodegenerativa e neoplasias como causas do quadro clínico, sendo diagnosticada com hipoparatiroidismo de etiologia idiopática (cálcio sérico 3,3). Foi tratada com Calcitriol e Carbonato de Cálcio com melhora considerável do quadro dentro de uma semana e realizou fisioterapia por três meses, com regressão significativa da maioria dos sintomas apresentados, excetuando-se leve desequilíbrio e discinesias.

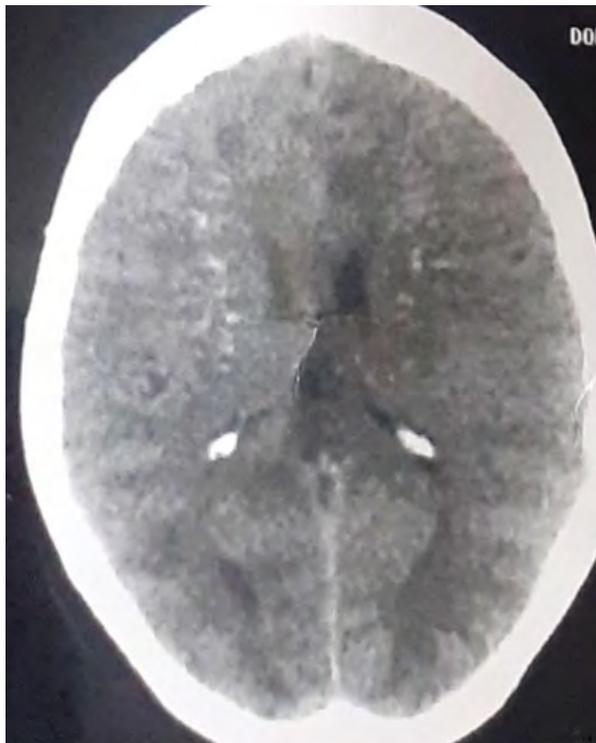
Atualmente faz uso de Calcitriol 0,25mg 1 comprimido por dia e carbonato de Cálcio 500mg 3 comprimidos por dia. Refere nunca ter realizado tireoidectomia, traqueostomia ou outro procedimento cirúrgico/cervical traumático. Nega afecção de tireoide. Em 2018 foi diagnosticada com insuficiência renal

crônica apresentando elevação das velocidades de pico sistólico na emergência da artéria renal direita (compensatório) e redução da vascularização do rim esquerdo por estágio avançado de atrofia. Em setembro de 2019 internou no Hospital Santa Casa de Pelotas apresentando dor em região infraescapular direita com irradiação para região homóloga esquerda, do tipo latejante, intensidade 08 em 10, intermitente, com episódios de duração de 30 minutos, apresentando alívio ao decúbito dorsal e agravo a médios esforços e dispneia intensa desencadeada inicialmente a esforços medianos e evoluindo para dispneia em repouso, iniciada conjuntamente com a dor e associada à tosse seca, ruídos respiratórios, cefaleia e dor ventilatório-dependente. Sem presença de hemoptise, vômica, expectoração e febre.

A paciente foi tratada através de antibióticoterapia, recebendo alta hospitalar uma semana após sua admissão (creatinina sérica 1,5, leucocitose dentro dos padrões, hemograma sem alterações). No mesmo dia admitiu no pronto socorro com forte dispneia, evoluindo para um quadro de rebaixamento significativo do nível de consciência, delírio e afasia ao longo de uma semana. Apresentou anasarca, oligúria e inapetência tendo de fazer uso de sonda nasogástrica, cateter de oxigênio e de sonda urinária. A creatinina sérica foi medida em 4,5.

Foi iniciado o processo de hemodiálise com melhora da anasarca porém com manutenção do estado comatoso. Após uma semana internada a paciente apresentou uma crise convulsiva generalizada e foi realizada uma tomografia computadorizada que revelou múltiplos focos de calcificação envolvendo os núcleos caudados, globos pálidos e denteados, de forma simétrica, associado a calcificações lineares de aspecto vascular/perivascular esparsas pelos hemisférios cerebrais e cerebelares, predominando ao nível de coroas radiatas e centros semi ovais.

**Figura 1:** Hipoparatiroidismo. TC apresentando calcificações nos núcleos da base, associados à desproporção do nível sérico de cálcio.



Fonte: Caso clínico.

## **Discussão**

Segundo a Cartilha da AMB<sup>1</sup> de 2013, o hipoparatiroidismo é uma morbidade rara que está presente em menos de 200.000 indivíduos nos Estados Unidos, apresentando como principais consequências correlacionadas a Insuficiência Cardíaca, Catarata, Insuficiência Renal Crônica, e, menos descritas na literatura, as calcificações dos núcleos da base e do córtex cerebral, condição já denominada como Doença de Fahr. Embora não se conheça completamente os mecanismos fisiopatológicos que relacionem o hipoparatiroidismo com o surgimento de calcificações nas estruturas cerebrais, a partir do advento da tomografia computadorizada, tais achados tem se tornado cada vez mais frequentes e a sua importância mais discutida.

De acordo com Eaton e cols<sup>2</sup>, a degeneração do sistema extrapiramidal seria responsável pelo depósito de cálcio e a formação dos achados. Os locais corticais mais acometidos são as regiões internas e circundantes dos vasos sanguíneos, dos núcleos da base, sobretudo, no núcleo caudado, estriado e denteado, além do cerebelo.

O hipoparatiroidismo idiopático tem início insidioso, muitas vezes, com um longo período entre o surgimento dos primeiros sintomas e o diagnóstico clínico. Já as calcificações costumam cursar como uma consequência tardia, surgindo na Doença de Fahr por volta da quarta década de vida e apresentando um prognóstico restrito e potencialmente fatal.<sup>3</sup>

Conforme o relato de caso descrito anteriormente, o qual leva ao diagnóstico de hipoparatiroidismo idiopático associado a insuficiência cardíaca, evidencia-se a necessidade de maiores estudos acerca desse assunto. Já que o desfecho de calcificações nos núcleos da base, uma manifestação tardia e potencialmente fatal, poderia ser evitado através de um diagnóstico precoce da doença e devido tratamento.

## **Conclusão**

O diagnóstico do hipoparatiroidismo idiopático dá-se pela análise dos sinais clínicos associados aos níveis séricos reduzido do PTH e do cálcio. Com a aplicação da tomografia computadorizada tornou-se possível identificar também as calcificações cerebrais ocasionadas secundariamente à hipocalcemia. O quadro possui um prognóstico limitado e com alta taxa de mortalidade, sendo ainda de difícil reconhecimento e correlação, visto sua baixa prevalência na população brasileira e na literatura médica, exigindo mais estudos que compreendam a sua fisiopatologia e afecções.

## **Referências**

1. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Sociedade Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço, Hipoparatiroidismo: Diagnóstico e Tratamento, Associação Médica Brasileira, 30 de maio de 2013
2. Eaton M, Camp JD, Love G. Symmetric cerebral calcification particularly of the basal ganglia, demonstrable roentgenographically. Arch Neurol Psychiatry 1939;41:921-4
3. Veja M. G., Sousa A. A., Lucca Jr F., Purich S., Tenassi M. L. , Síndrome extrapiramidal e hipoparatiroidismo: acerca da identidade da doença de Fahr, volume 52 nº 3, Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte: Serviço de Neurologia, Neurocirurgia e Endocrinologia, Arq. Neuro-Psiquiatr. São Paulo Sept. 1994
4. Zisimopoulou V., Siatouni A., Tsoukalos G., Tavernarakis A. e Gatzonis S., Extensive Bilateral Intracranial Calcifications: A Case of Iatrogenic Hypoparathyroidism, US National Library of Medicine National Institutes of Health, 2013
5. Appenzeller S., Castro G. W. R., Fernandes S. R., Samara A. M. e Bértolo M. B., Hipoparatiroidismo Primário Manifestando-se com Aumento de Enzimas Musculares, Rev Bras Reumatol, v. 45, n. 4, p. 266-9, jul./ago., 2005
6. Matos J.C., da Costa M. C. T., Santos Brandão H. C. S., Calcificações nos núcleos da base após hipoparatiroidismo secundário, Recebido do Hospital Universitário Getúlio Vargas. Manaus, Rev Bras Clin Med. São Paulo, 2012 jul-ago;10(4):351-3
7. Miyashiro K., Hauache O. M., Mutações do Gene do Receptor Sensível ao Cálcio Extracelular e Suas Doenças Associadas, Laboratório de Endocrinologia Molecular, Disciplina de Endocrinologia, Departamento de Medicina, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP/EPM), SP, Arq Bras Endocrinol Metab vol 46 nº 4 Agosto 2002

8. Gonçalves Júnior J. C., de Oliveira T. S., Arantes H. P., Gonçalves F. T., Fonseca A. R. C., Jorge P. T., Calcificações Cerebrais Por Hipoparatiroidismo: Considerações Sobre o Diagnóstico, Longo Tempo Após a Tireoidectomia, Departamento de Clínica Médica da Universidade Federal de Uberlândia, MG, Arq Bras Endocrinol Metab vol 50 nº 6 Dezembro 2006

9. Malheiro A., Pestana N., Granito S., Pestana A., Costa A. I., Brazão M. L., Doença de Fahr: Um Caso Clínico Inesperado, Serviço de Medicina Interna, Hospital Central do Funchal, Funchal, vol.24 | n.º 1 | jan/mar 2017

## CAPÍTULO 2

# MANEJO PSICOSSOCIAL DO PACIENTE DEPRESSIVO NA ATENÇÃO BÁSICA

*Anna Luiza Ferraz Valente*

*Nathália Azevedo Alves*

*Sueli Siqueira*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-035-3**

**Resumo:** A Atenção Básica/Atenção Primária à Saúde (APS) é responsável pelo manejo de diversas afecções em saúde mental. Contudo, seja por tabus sociais, pouca qualificação profissional ou desorganização do sistema, tais demandas podem passar desamparadas. Esta é uma revisão bibliográfica de caráter descritivo com o tema manejo da depressão na APS. Os artigos revisados provêm das plataformas Scielo e Pubmed, utilizando os descritores: psiquiatria, depressão, assistência e atenção básica. Dentre os artigos encontrados, 15 foram selecionados. Após análise e interpretação dos dados, nota-se que a depressão ainda é pouco rastreada na APS, dificultando seu manejo em estágios menos avançados. Observou-se, também, que a ideologia remanescente de institucionalização dos pacientes com doenças mentais vem afetando negativamente a propagação dos ideais da Reforma Psiquiátrica. Portanto, isso gera malefícios aos próprios usuários, que se sujeitam a possibilidade do retorno dessas condutas hospitalizantes, perdendo a oportunidade de serem submetidos a tratamentos integralizados e multidisciplinares, que objetivam a reintegração e empoderamento social, baseada nos preceitos da Luta Antimanicomial.

**Palavras-chave:** psiquiatria, depressão, assistência, atenção primária.

**ABSTRACT:** Primary Health Care (PHC) is responsible for the management of various mental health conditions. However, whether due to social taboos, low professional qualifications or disorganization of the system, such demands can go unattended. This is a review article about depression management in PHC. The reviewed articles come from the Scielo and Pubmed platforms, using the descriptors: psychiatry, depression, assistance and primary care. Among the articles found, 15 were selected. After analyzing and interpreting the data, it is noted that depression is still poorly tracked in PHC, making it difficult to manage in less advanced stages. It was also observed that the remaining ideology of institutionalization of patients with mental illnesses has negatively affected the propagation of the ideals of the Psychiatric Reform. Therefore, this generates harm to the users themselves, who are subject to the possibility of returning to these hospitalizing behaviors, losing the opportunity to undergo comprehensive and multidisciplinary treatments, which aim at reintegration and social empowerment, based on the precepts of the Anti-Asylum Struggle.

**Keywords:** psychiatry, depression, assistance, primary care.

## **Introdução**

A depressão causa grande impacto na vida de inúmeros usuários, podendo impedir a execução de suas atividades laborativas e rotina diária. (RIBEIRO; RIBEIRO; VON DOELLINGER, 2018). Essa doença causa significativos agravos na saúde pública, percebendo-se atrasos no rastreamento e manejo necessário dos doentes, principalmente na Atenção Básica/Atenção Primária à Saúde (APS). Esta ainda é enxergada, por alguns profissionais e pelos próprios pacientes, apenas como fonte de reabilitações clínicas e medicamentosas. Isso repercute na dificuldade de articulação da Rede de Atenção à Saúde (RAS) e também de outros segmentos intersetoriais que proporcionariam integralidade, transcendendo as práticas de cura.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) constatou que o número de casos de depressão subiu 18% entre 2005 e 2015, sendo 322 milhões de pessoas

no planeta, a maioria mulheres. No Brasil, a depressão atinge 11,5 milhões de pessoas, ou seja, 5,8% da população (WHO, 2017). Estudos nacionais demonstraram também, que pacientes com graus elevados de depressão utilizavam mais a *Estratégia Saúde da Família (ESF) com queixas clínicas*, eram internados em hospitais com frequência e perdiam mais dias de folga no trabalho do que os com depressão leve ou sem depressão (MOTTA; MORÉ; NUNES, 2017).

Como saúde não deve ser vista apenas como ausência de doenças ou de seus sintomas, é necessária, portanto, uma visão mais abrangente de diversos aspectos da vida dos indivíduos para analisar seu estado. Diante disso, surgem questionamentos acerca da associação da qualidade de vida e o comprometimento da saúde mental; sendo assim, esta revisão bibliográfica procurou conceituar depressão, analisar na literatura os impactos da Reforma Psiquiátrica no manejo dos pacientes e também a forma como o Sistema de Saúde se orienta o entorno da saúde mental dos indivíduos.

## **Material e Métodos**

Este artigo constitui uma revisão bibliográfica de caráter descritivo, acerca da temática depressão na Atenção Primária a Saúde (APS). O levantamento da bibliografia foi realizado no período de 17 de fevereiro a 20 de abril de 2022 e utilizaram-se as bases de dados das plataformas Scielo e Pubmed. Definiu-se como critério para inclusão na pesquisa, publicações entre 2017 e 2021 utilizando as palavras-chave psiquiatria, depressão, assistência e atenção básica, sendo revisados 15 artigos. Pesquisaram-se textos que incluíssem estudos, independente do gênero, classe, idade ou estágio da doença dos usuários, que apresentassem alguma definição de transtorno depressivo e que se basearam em literaturas acerca da relação teórica sobre a qualidade de vida e a utilização do serviço de saúde.

Nesse artigo será conceituada depressão, Atenção Primária a Saúde (APS), Reforma Psiquiátrica e será feita uma breve descrição do histórico dessa doença, seus sinais e sintomas, além da abordagem dessa patologia na APS, salientando as formas de assistência frente o enfrentamento desta. Questiona-se no presente artigo a forma como é feito o manejo desses pacientes, sua resolutividade diante às necessidades e demandas individuais.

## **Desenvolvimento**

### **Definição de Depressão**

Hipócrates (46 – 370 a.C.), na “Teoria dos Quatro Humores”, postulou que quando houvesse excesso de sangue, fleuma, bílis negra ou bílis amarela, acarretaria em um temperamento específico nos humanos. Segundo ele, quando havia intoxicação por bílis negra, o sujeito poderia apresentar preocupações, insegurança, letargia, sendo esse definido por ele como um temperamento melancólico e ele a descrevia como instabilidade cerebral, que poderia levar a doenças físicas. Isso foi caracterizado como sintoma crônico do que, nos dias atuais, conhecemos como “Depressão” (VENTRIGLIO *et. al*, 2020).

Assim, melancolia precedeu a definição moderna de depressão até o século XVIII, apesar de ambas possuírem atribuições características diferentes. Tais disparidades residem no fato de a melancolia ser definida como uma desordem intelectual, uma classe de neurose, que poderia ter a tristeza como sentimento paralelo (KENDLER, 2020). Enquanto isso, a definição de depressão, cunhada no século 19, visa caracterizações não voltadas para a ideia de insanidade, como a teoria predecessora supracitada, mas sim, alterações no humor que podem ser acompanhadas por alterações somáticas e cognitivas que afetam significativamente a qualidade de vida, podendo alterar a concentração, memória, sono, apetite, dentre outros. Entende-se também, que depressão é comu-

mente acompanhada de anedonia, tristeza, avolição e desesperança (RIBEIRO; RIBEIRO; VON DOELLINGER, 2018).

Ademais, K. L. Kahlbaum (1863) caracterizou os quadros depressivos em dois tipos, sendo eles “ciclotimia” e “distimia”. O primeiro refere-se a alterações e instabilidade no humor e o segundo diz respeito ao estado constante de depressão. Esse conceito de distimia é representado no DSM-5 (5ª edição; APA, 2013) através da designação Transtorno Depressivo Persistente. Com base nele, hoje se entende que para se enquadrar nessa categoria, os pacientes precisam, necessariamente, ter humor deprimido por ao menos dois anos seguidos, além de no mínimo dois dos sintomas citados a seguir: (1) Falta de apetite ou comer demais; (2) Insônia ou hipersonia; (3) Baixa energia/fadiga; (4) Baixa autoestima; (5) Pouca concentração/tomada de decisão; (6) Desesperança (VENTRIGLIO *et. al*, 2020).

## **Reforma Psiquiátrica**

No século XX, ocorreu a Reforma Psiquiátrica, que foi uma alteração nos padrões vigentes na saúde pública brasileira, tendo caráter de medida sociopolítica voltada para a saúde. Com a desinstitucionalização de pacientes dos hospitais psiquiátricos, houve a necessidade de implementar leis que amparassem a vida destas pessoas, com estratégias menos hospitalocêntricas e mais próximas da vida rotineira. Passou-se a se visar então, a elaboração de um cuidado que não fosse mais embasado no confinamento dos pacientes com quadros clínicos de saúde mental, mas sim, de programas de assistência psicossocial para tais indivíduos, utilizando a APS por meio da Estratégia Saúde da Família (ESF), Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) e Centros de Atendimento Psicossocial (CAPS) (FREITAS; VIEIRA, 2021).

No Brasil, conforme descrito por Amarante (1995), os ideais dessa Reforma propagaram a ideia de que a saúde mental vai além do diagnóstico psiquiátrico e da medicalização, mas também atua na prevenção e promoção de saúde, agindo de forma integralizada na reintegração e reabilitação do indivíduo na sua comunidade, com qualidade de vida e assistência multidisciplinar. Contudo, nota-se uma barreira para que essas concepções acerca do paciente depressivo e com outros transtornos mentais seja efetivamente modificada, devido ao entrave relacionado à qualificação profissional específica para tais demandas, inovações nos tratamentos, medicamentosos ou não, e efetivação das ações multidisciplinares. O que se percebe na literatura existente, são relatos que apontam para a persistência do estereótipo desse tipo de paciente e da crença da impossibilidade de serem manejados na APS (SANTOS; BOSI, 2021).

## **Atenção Primária a Saúde (APS)**

No Brasil, a Atenção Primária a Saúde é distribuída em todo o território e está fortemente alicerçada à vida cotidiana das pessoas, aos seus determinantes sociais de saúde (DSS), seus contextos de vida, familiares e outros fatores que afetam sua qualidade de vida. Apesar de ser a porta de entrada para sistema de saúde, constata-se que a sociedade ainda tem a tendência a buscar a Atenção Terciária e prontos socorros, para demandas que poderiam e deveriam ser atendidas nas Estratégias Saúde da Família (BRASIL, 2017).

Para entender a associação do cuidado em saúde mental do paciente depressivo com a APS, ressalta-se que a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), na Constituição de 1988, estava diretamente atrelada à Reforma Psiquiátrica Brasileira, pois ambos visavam atenção em saúde integral não baseada apenas na institucionalização e medicalização, mas também, na visão de saúde e doença como um processo. Com base nisso, o manejo psiquiátrico e psicológico

passou a ser oferecido pelo SUS por meio de financiamentos tripartites e de ações em cada município, de acordo com a demanda assinalada por este. Houve a criação do Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), os serviços Residenciais Terapêuticos, os Centros de Convivência e Cultura e atendimentos psicológicos no NASF. Com isso, notou-se que desde 2006, esses serviços comunitários têm recebido mais recursos do que os hospitais psiquiátricos, concomitando no fechamento de diversos leitos em hospitais monovalentes (ONOCKO-CAMPOS, 2019).

Vale ressaltar que os focos principais do CAPS se encontram em usuários com transtornos mentais graves e persistentes, alcoólatras, usuários de drogas e substâncias psicoativas. Além disso, só existem unidades desse serviço em cidades com no mínimo 20 mil habitantes, deixando uma ampla parcela da população brasileira não assistida. Salienta-se ainda, que uma ampla parcela da atenção a usuários com quadros depressivos, por exemplo, ficaria a cargo da ESF, que os encaminharia para os serviços do NASF. Contudo, não há realização de um rastreio efetivo para doenças mentais nas ESF's e, além disso, muitos indivíduos acabam não buscando *auxílio, seja por pouco conhecimento acerca de tais opções de amparo na APS, pela falta de qualificação dos profissionais ou pelos tabus sociais*. (SANTOS; BOSI, 2021).

No que se refere à qualificação dos profissionais, atualmente os integrantes da equipe de saúde usam manuais clássicos de psiquiatria para fazer diagnósticos, avaliações e anamnese, como o Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM). Tais manuais, que são sim necessários para um *auxílio* baseado nos sinais e sintomas, não oferecem suporte para o entendimento do contexto específico de vida de cada paciente, suas vicissitudes, relações familiares, sociais, religiosas, econômicas e afetivas. Dessa forma, se a

atenção a saúde for pouco específica e demasiadamente ampla, pode não detectar corretamente doenças como a depressão, principalmente por esta englobar sintomas como tristeza, falta de sono, apatia, ou seja, comuns naqueles que tem ou não a patologia (DARÉ; CAPONI, 2017).

Por isso, com o intuito de evoluir para além do modelo puramente técnico, teorizou-se a necessidade de se implantar uma ação quadridimensional: Teórico-conceitual, que seria mais tradicional dentro das teorias psiquiátricas, Teórico-assistencial, que se refere propriamente ao ato de cuidar, Jurídico-política, relacionada à redefinição da legislação acerca da saúde mental e a Sociocultural, que tem como objetivo ruir com as concepções sociais quanto à loucura, envolvendo a comunidade por meio de produções culturais. Todas essas quatro dimensões têm como objetivo o novo modelo de assistência ao paciente depressivo e com outros transtornos mentais, ao ser uma atenção efetivamente psicossocial (LIMA *et. al.*, 2021).

Dentro desse novo paradigma iniciado pela Reforma Psiquiátrica, entende-se também que a saúde mental está intimamente vinculada com o bem-estar não só psicológico, mas também social do indivíduo. Esse fato diz respeito à interação na sua comunidade e também à autopercepção dentro dela, e os mecanismos criados para lidar com o estresse rotineiro que o acomete nela. Por isso, no CAPS, os pacientes além de receberem o tratamento medicamentoso, praticam ações que o inserem socialmente por meio de oficinas, objetivando reintegração na comunidade, mesmo quando acometidos por sofrimento de cunho mental. Assim, a APS atua de forma a reabilitar esse paciente com base em preceitos médicos e sociais ao medicar e também torná-los agentes ativos do seu valor social (AIRES; VIANNA; TSALLIS, 2021).

## **Resultados e Discussão**

O tratamento do paciente depressivo na Atenção Primária muitas vezes é comprometido pelo seu manejo inefetivo. Percebe-se na literatura revisada que o NASF, apesar de idealmente ter o potencial de amparar essa demanda, encontra-se muitas vezes, frente a obstáculos relacionados à precariedade da infraestrutura, gestão ineficaz, pouca articulação intersetorial dentro do próprio Sistema, e a pouca busca ativa/rastreio desses pacientes na ESF, de forma a direcioná-los ao tratamento. Além disso, nota-se que em vários municípios existe uma mudança constante nos profissionais do NASF, limitando a criação de vínculo entre paciente e profissional tão necessária nesses casos (SANTOS; BOSI, 2021).

A modificação do cuidado tem como preceito uma visão não hospitalocêntrica, que deveria incluir a integralidade e multidisciplinaridade da Rede de Atenção à Saúde. Além disso, com o advento da Reforma Psiquiátrica Brasileira, passou a haver previsão de possíveis punições em casos de internação involuntária, de forma a findar com tal tradição institucionalizada desnecessária, ao fornecer no seu lugar, auxílio-reabilitação psicossocial, disponibilização de alguns fármacos psiquiátricos na rede pública, além de instituir as oficinas terapêuticas da APS como parte do tratamento. Tais oficinas passaram a ser fundamentais no novo manejo do paciente psiquiátrico, uma vez que os insere no contexto social, emponderando-os quanto a seu valor e posição na comunidade, o que é de suma importância no tratamento da depressão (AIRES; VIANNA; TSALLIS, 2021).

Contudo, apesar dessas mudanças realizadas através da Reforma, a desinstitucionalização tem se mostrado complexa, atravessando percalços desde então. Acrescido a isso, há o receio da possibilidade de retorno dos hospitais

psiquiátricos, de realocação de recursos financeiros para asilos psiquiátricos e retorno de tratamentos por eletrochoque, conforme consta na nota técnica n. 11/2019 (BRASIL, 2019). Tais medidas representariam um retrocesso nas conquistas já obtidas no amparo ao paciente com depressão e outros transtornos mentais. Logo, é de suma importância que os atores do processo saúde-doença repensem os ideais a serem incutidos na sociedade no que tange o cuidado psiquiátrico, além de educar a própria comunidade quanto os impactos positivos já adquiridos através da Luta Antimanicomial (LEÃO; BATISTA, 2020).

## **Conclusão**

A APS precisa ir além da prescrição de medicamentos e encaminhamentos ao especialista, faz-se necessário atentar-se para todos os pacientes como possíveis acometidos pela depressão. A articulação de todos os setores da Atenção Primária precisa tratar a depressão e outras afecções mentais com a mesma severidade que são tratadas outras doenças crônicas, como hipertensão e diabetes, por exemplo. Para isso, é vital que haja a busca ativa, por meio da ESF, além da intensificação das medidas de prevenção e promoção de saúde, concomitantemente com atualização da capacitação profissional, de forma a lidar com tal doença onerosa à qualidade de vida que, muitas vezes, é fatal.

Ademais, constata-se que apesar dos ganhos obtidos através da Reforma Psiquiátrica, ainda há tentativas de retroceder para períodos em que as condutas ainda eram rudimentares e pouco humanizadas. Há, portanto, a necessidade de monitorar atentamente as proposições oficiais de mudança nas condutas do manejo de tais pacientes, de forma a interceder o quanto antes, com o intuito de evoluir as políticas de saúde mental e não de involuir.

## Referências Bibliográficas

AIRES, J. S. F.; VIANNA, K.; TSALLIS, A. Oficinas terapêuticas em saúde mental: pesquisando COM a Teoria Ator-Rede. **Fractal: Revista de Psicologia**, v. 33, n. 3, p. 212-217, 8 jan. 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.22409/1984-0292/v33i3/5986>>. Acesso em 02 abril 2022.

BOSAIPO, N.; BORGES, V.; JURUENA, M. Transtorno bipolar: uma revisão dos aspectos conceituais e clínicos. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 50, n. supl.1, 4 fev. 2017. Disponível em: <<https://revistas.usp.br/rmrp/article/view/127541>>. Acesso em: 02 abril 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Coordenação-Geral de Saúde Mental, Álcool e Outras Drogas. *Nota Técnica no 11/2019, de 4 de fevereiro de 2019* 2019. Disponível em: <<https://pbpd.org.br/wp-content/uploads/2019/02/0656ad6e.pdf>>. Acesso em: 02 abril 2022.

BRASIL. Portaria/MS nº 2.436. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do SUS. *Diário Oficial da União* 2017; 10 jun. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436\\_22\\_09\\_2017.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html)>. Acesso em: 02 abril 2022.

DARÉ, P. K.; CAPONI, S. N.. Cuidado ao indivíduo com depressão na atenção primária em saúde. **ECOS-Estudos Contemporâneos da Subjetividade**, v. 7, n. 1, 2017. Disponível em: <<http://www.periodicoshumanas.uff.br/ecos/article/view/1858>>. Acesso em: 02 abril 2022.

DE FREITAS, L.; VIEIRA, C. M. Atendimento em enfermagem psiquiátrica: concepções dos profissionais de saúde. **Fractal: Revista de Psicologia**, v. 33, n. 2, p. 72-83. Nov. 2021. Disponível em: <<https://periodicos.uff.br/fractal/article/view/5826>>. Acesso em: 02 abril 2022.

KENDLER, K. The Origin of Our Modern Concept of Depression-The History of Melancholia From 1780-1880: A Review. **JAMA psychiatry**, [s. l.], ano 2020, v. 77, n. 8, p. 863-868, 29 jan. 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31995137/>>. Acesso em: 8 mar. 2022.

LEÃO, A.; BATISTA, A. M. Caminhos e impasses da desinstitucionalização na perspectiva dos trabalhadores em saúde mental da grande Vitória. **Trabalho, Educação e Saúde**. 26 Junho 2020, v. 18, n. 3. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00271>>. Acesso em: 02 abril 2022.

LIMA, E. A. *et al.* Práticas estéticas e corporais: criação e produção de subjetividade na atenção psicossocial. **Saúde em Debate**. 2021, v. 45, n. 129, pp. 420-434. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-1104202112913>>. Acesso em: 02 abril 2022.

MOTTA, C. C.; MOREÍ, C. L.; NUNES, C. H. O atendimento psicológico ao paciente com diagnóstico de depressão na Atenção Básica. **Ciência Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, Brasil, v. 22, n. 3, p. 911-920, Março 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/jNY3hpQHjXWCWV3Y8Hg4Vpq/?lang=pt>>. Acesso em: 8 mar. 2022.

ONOCKO-CAMPOS, R. T. Saúde mental no Brasil: avanços, retrocessos e desafios. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 11, 2019. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2019001300501&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2019001300501&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 02 abril 2022.

RIBEIRO, A.; RIBEIRO, J. P.; VON DOELLINGER, O. Depression and psychodynamic psychotherapy. **Revista brasileira de psiquiatria**, São Paulo, Brasil, 2018, v. 40, n. 1, p. 105-109, 12 jun. 2017. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28614491/>>. Acesso em: 8 mar. 2022.

SANTOS, R. C. D. e BOSI, M. L. Saúde Mental na Atenção Básica: perspectivas de profissionais da Estratégia Saúde da Família no Nordeste do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. 28 maio 2021, v. 26, n. 5, pp. 1739-1748. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232021265.04902021>>. Acesso em: 02/04/2022

VENTRIGLIO, A. *et al.* From dysthymia to treatment-resistant depression: evolution of a psychopathological construct. **International review of psychiatry**, Abingdon, England, 2020, v. 32, n. 5-6, p. 471-476, 21 maio 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32436408/>>. Acesso em: 8 mar. 2022.

WHO. World Health Organization. Depression and Other Common Mental Disorders – **Global Health Estimates**. 2017. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/254610>>. Acesso em: 02 abril 2022.

## CAPÍTULO 3

# SÍNDROME DA ABSTINÊNCIA NEONATAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS AO RECÉM-NASCIDO

*Ana Paula Santos Costa*

*Marya Taynah França Gomes*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-035-0**

**Resumo:** O consumo de substâncias ilícitas predomina como um dos problemas mais significativos que acomete a sociedade atual e um grande problema de Saúde Pública no mundo. O uso de drogas entre as gestantes passou a ser um problema emergencial, pois os efeitos do uso dessas substâncias durante a gestação têm algumas consequências significativas para o recém-nascido (RN) como a síndrome da abstinência neonatal. Assim, esse trabalho tem como objetivo discutir as consequências do uso de drogas pelas gestantes e relatar as manifestações causadas pela Síndrome nos recém-nascidos, bem como conhecer as manifestações causadas por ela e como evitar tais fatos. Trata-se de uma revisão de literatura nas bases de dados PUBMED, BVS e SCIELO, onde foram utilizados 06 artigos publicados entre 2014 até 2018 que abordavam a Síndrome de Abstinência Neonatal. O referente estudo permitiu fazer um levantamento sobre os efeitos das drogas ilícitas nos recém-nascidos, que incluem malformações congênitas e déficits no Sistema Nervoso Central, além de baixo peso ao nascer e nascimentos prematuros. As drogas são substâncias de fácil dependência com alto efeito neurológico. Porém, seu uso durante a gestação traz consequências enorme para a gestante para o RN. Uma delas é a Síndrome abordada no referente

trabalho que se manifesta nos neonatos após o nascimento, e isso acontece em decorrência da ausência do uso de drogas pela mãe durante a gestação. Por isso é de extrema importância da atuação de uma equipe multidisciplinar que atue no pré-natal para evitar a ocorrência dessa patologia nos RN de mãe usuárias.

**Palavras-chave:** Abstinência Neonatal. Recém-Nascido. Multidisciplinariedade.

**Abstract:** The consumption of illicit substances predominates as one of the most significant problems that affects today's society and a major public health problem in the world. Drug use among pregnant women has become an emergency problem, as the effects of using these substances during pregnancy have some significant consequences for the newborn (NB), such as neonatal abstinence syndrome. Thus, this work aims to discuss the consequences of drug use by pregnant women and to report the manifestations caused by the Syndrome in newborns, as well as to know the manifestations caused by it and how to avoid such facts. This is a literature review in the PUBMED, BVS and SCIELO databases, where articles published between 2014 to 2018 and which addressed Neonatal Abstinence Syndrome were used. The referred study allowed us to survey the effects of illicit drugs on newborns, which include congenital malformations and deficits in the Central Nervous System, in addition to low birth weight and premature births. Conclusion: Drugs are easily addictive substances with a high neurological effect. However, its use during pregnancy has enormous consequences for the pregnant woman for the newborn. One of them is the syndrome addressed in the referent work that manifests itself in neonates after birth, and this happens due to the mother's absence from drug use during pregnancy. That is why it is extremely important for a multidisciplinary team to work in prenatal care to prevent the occurrence of this pathology in the NB of mother users.

**Keywords:** Neonatal abstinence. Newborn. Multidisciplinarity.

## **Introdução**

A utilização de substâncias ilícitas persiste como um dos problemas mais importantes e prejudiciais à saúde que assola a sociedade atual. O uso de drogas ilícitas aumentou em vários países do mundo, bem como no Brasil. Neste cenário podemos obter uma imagem completa e global do consumo de substâncias pelas mulheres que muitas delas estão em período reprodutivo ou grávidas.<sup>1</sup>

Drogas como a cocaína estavam restritas apenas a pessoas de um alto poder aquisitivo, pois a mesma era vendida a um preço bastante significativo para a população mais pobre. Porém, com a abertura do mercado para novas substâncias químicas, como o crack, a população de classe mais pobre teve maior acesso pelo baixo custo da droga.<sup>2</sup> A pessoa que faz uso de crack procura encontrar fascínio, alegria momentânea e alucinação. Neste contexto, o usuário fica exposto a vários tipos de violências físicas e sexuais. Assim, elevando os riscos do consumo das drogas, bem como, o aumento das doenças sexualmente transmissíveis.<sup>3</sup>

Outra substância bem comum entre a população é a maconha. Seu fácil acesso faz com que muitas pessoas a escolham, inclusive mulheres em idade fértil. O uso da maconha pode causar: sensação de prazer, diminuição da percepção de tempo e espaço e rebaixamento da memória, além desses também pode haver alterações no sistema cardiovascular como vasodilatação e elevação da frequência cardíaca.<sup>3</sup>

A utilização de substâncias ilícitas pelas mulheres se reflete por um conjunto de fatores, como, condições familiares precárias de pais ou parentes usuários e condições socioeconômicas. A vulnerabilidade social em que muitas estão enquadradas faz com que ocorra um aumento de queixas de violências físicas e verbais. Esses fatos fazem com que estas encontrem no uso da droga uma fuga de tal realidade.

Neste contexto social as mulheres que já se encontram em uso de drogas ilícitas acabam se expondo a outros perigos para manter o vício. Assim, se mantendo refém de traficantes e da prática da prostituição, como também se envolvendo em episódios de roubos.<sup>4</sup>

O consumo de drogas ilícitas durante a gestação é um problema mundial de natureza social e um problema para a saúde pública. Como resultado do uso dessas substâncias, a gestante pode apresentar um aumento do risco de complicações materno-fetais e de efeitos adversos de longo prazo nos recém-nascidos expostos a essas drogas. Neste contexto, percebemos o uso de múltiplas drogas, mas a maconha persiste como a substância ilegal mais utilizada, seguida pela cocaína e opióides.<sup>2</sup>

A dependência química é considerada como doença crônica e de forma gradativa que pode levar a morte do indivíduo. Assim, o uso destas substâncias pelas mulheres grávidas pode acarretar uma situação de alto risco para mãe e conseqüentemente para o recém-nascido.<sup>3</sup>

O uso de substâncias químicas pelas gestantes no Brasil é considerado um problema de grande extensão. O uso dessas drogas durante a gravidez pode acarretar em uma série de complicações patológicas, assim como apresentar vários outros problemas para o recém-nascido, bem como, proporcionar a uma alta incidência de partos prematuros, baixo peso ao nascimento, descolamento prematuro de placenta, síndrome de abstinência neonatal.<sup>6</sup>

Com isso, o recém-nascido precisa ser encaminhado a uma unidade de terapia intensiva (UTI), podendo ainda ocorrer efeitos adversos perinatais, com riscos de alterações no neuro desenvolvimento e de comprometimento futuro das condições de saúde dos filhos das gestantes usuárias.<sup>4</sup>

A síndrome de abstinência Neonatal trata das condições que os recém-nascidos expostos intraútero a diversas substâncias químicas consumidas pela mãe durante a gravidez, e deste modo, se tornaram dependentes das mesmas, pois a vida de condução é pela circulação placentária, devido à interrupção do afluxo sanguíneo proveniente da circulação materna o corpo desenvolve rea-

ções adversas e logo depois do nascimento o recém-nascido que consumia a droga de forma indireta pela mãe durante a gravidez deixa de estar presente no organismo, assim, iniciando o quadro de abstinência.<sup>5</sup>

Percebe-se que na sociedade atual existe um aumento do uso de drogas durante a gestação e desta forma ocorrerá um grande impacto clínico para os recém-nascidos. É necessário que os profissionais de saúde responsáveis pela assistência pré-natal adquiram conhecimentos acerca deste tema. Assim sendo, é necessário fazer o acompanhamento, elaborar condutas profiláticas e terapêuticas, propor o encaminhamento dos casos de maior complexidade para serviços amparados por equipes especializadas e, assim, evitar que as mães usuárias de drogas causem complicações para seus filhos recém-nascidos.<sup>6</sup>

O crescente número de usuárias de drogas lícitas e ilícitas durante a fase reprodutiva representa um problema de saúde pública que pode influenciar na saúde do feto e do futuro crescimento e desenvolvimento da criança. Consequentemente, o trabalho trará suporte fisiopatológico para que o enfermeiro compreenda as consequências para o feto quando a mãe é usuária de drogas. Neste contexto, é mais fácil a compreensão quais os cuidados que serão realizados na assistência de enfermagem.

Portanto, é de extrema importância o tema exposto neste trabalho, pois poderemos fazer uma análise sobre os efeitos do uso destes tipos de substâncias sobre o feto. Assim, a equipe de enfermagem poderá fazer uma abordagem diferenciada ao recém-nascido de mãe usuária, bem como, para que durante as consultas de pré-natal ocorra um aconselhamento as gestantes.

O presente estudo teve como objetivo analisar as consequências do uso de drogas pelas gestantes, e identificar as manifestações causadas pela Síndrome nos recém-nascidos.

## **Material e Métodos**

Trata-se de uma revisão de literatura nas bases de dados PUBMED, BVS e SCIELO, na qual foram utilizados 06 artigos publicados entre 2014 até 2018 e que abordavam a Síndrome de Abstinência Neonatal.

Para a coleta dos dados, foram definidos como critério de inclusão os trabalhos selecionados em espanhol, inglês e português que tinham enfoque para abstinência neonatal e como a presença de descritores: Abstinência Neonatal, Recém-Nascido, Multidisciplinariedade. A coleta de dados aconteceu entre agosto e setembro de 2019.

Inicialmente eram lidos os resumos dos artigos e selecionados os de maior fundamento com o tema. Posteriormente realizávamos uma segunda leitura para melhor interpretação e observando com mais detalhes os resultados e conclusões. Deste modo, prosseguimos à interpretação dos textos, sendo eles lidos, analisados, organizados e classificados conforme as seguintes categorias: conceito, consequências das drogas utilizadas pela mãe durante a gestação e os efeitos causados no recém-nascido.

Posteriormente foram destacados os pontos de maior pertinência, isto é, os que atendiam ao objetivo proposto para a construção do texto final. Desta forma, foram excluídos do estudo outros tipos de publicações (teses, dissertações, livros, manuais) e os artigos cujo foco principal de discussão não se relacionasse especificamente a síndrome de abstinência no recém-nascido causada pelo uso de drogas lícitas ou ilícitas pela mãe durante a gestação.

## **Resultados e Discussão**

O uso de substâncias químicas na fase da gestação é um preocupante problema para saúde pública. As futuras mães usuárias apresentam um menor

cuidado e aderência ao pré-natal ocasionando um maior risco de intercorrências obstétricas e fetais.<sup>7</sup> Sem essa avaliação durante as consultas de pré-natal a gestante não pode se acompanhada e ter um controle das consequências da droga em seu organismo e por isso é caracterizada como gestação de alto risco.

A abstinência é a união de vários sintomas que se apresentam de diferentes maneiras, provocado pela interrupção do uso de determinadas substâncias químicas usadas em um longo período de tempo. Esse quadro pode ocorrer de imediato antes da parada ou com a redução do consumo. A síndrome de abstinência pode se complicar pela ocorrência de convulsões e outros sintomas.<sup>8</sup>

## **Síndrome de Abstinência Neonatal (SAN)**

A síndrome de abstinência neonatal é uma das principais características herdadas pelo recém-nascido das mães usuárias de drogas. Além disso, é enorme a quantidade de manifestações clínicas que podem surgir como este quadro de privação. Seus sinais podem ocorrer em fases diferentes após o nascimento e com diferentes intensidades. Este fato ocorre, pois, cada tipo de droga consumida pela grávida altera os sintomas, como também, o tempo em que a mulher usou a droga durante a gestação.<sup>9</sup>

Normalmente a síndrome de abstinência neonatal se inicia no ambiente intrauterino causado pelo consumo de substâncias químicas pela mãe. Neste contexto, o desenvolvimento do feto é agredido pelo uso contínuo ou esporádico destas drogas durante a gestação. Durante a formação do bebê as circulações materna e fetal se mantêm em homeostase, porém, quando a mãe começa a fazer uso de algum tipo de droga, esta substância vai diretamente para o feto pelo cordão umbilical. Percebe-se que com o corte do cordão umbilical, o recém-nascido deixa de estar exposto à droga e assim, poderá aflorar os sintomas de abstinência.<sup>10</sup>

As manifestações clínicas mais comuns consistem em características que afetam o sistema nervoso central (SNC), como irritabilidade, alterações de sono, tremores ou até mesmos apresentar convulsões, alterações digestivas, no sistema respiratório e apresentar quadros de febre. Contudo, os sintomas, podem se relacionar com outras complicações médicas. Por este fato é de extrema importância fazer a anamnese correta com a mãe. Outro fator que podemos citar é a frequência de morte súbita no recém-nascido de mães toxicod dependentes.<sup>10</sup>

## **Tratamento do Recém-nascido**

Para selecionar o melhor meio de cuidados com esse bebê é necessário fazer um sistema classificação acerca dos sintomas que a criança está manifestando. Este fato é necessário, pois, é a partir desta classificação que poderemos diferenciar os sinais e sintomas do quadro de abstinências de outras complicações comuns aos recém-nascidos e assim adequar a melhor intervenção que irá ser realizada, que pode ir desde um tratamento não farmacológico como um tratamento farmacológico.<sup>11</sup>

Quando a intervenção para a síndrome é do tipo não farmacológico o recém-nascido pode necessitar de mais tempo para se manter estável, necessitando assim, de mais tempo de internação para controle dos sinais e sintomas. Essa intervenção é composta de forma inicial por aconchegar o recém-nascido, diminuir as refeições com fórmula hipercalórica e acompanhar de forma mais intensa a rotina de sono, temperatura, ganho ou perda de peso e no surgimento de novas características.<sup>14</sup>

No contexto farmacológico, a intervenção é bem mais ampla, pois existe uma grande quantidade de fármacos que podem ser utilizados para tratamento da síndrome. No entanto, a utilização não farmacológica é o ponto inicial utilizada pelos neonatologistas. Mas os que estão na lista dos medicamentos mais

utilizados são: paregoric, clonidina, cloral hidrato, clorpromazina, diazepam e fenobarbital.<sup>11</sup>

## **Importância do Aleitamento Materno durante a Síndrome de Abstinência neonatal**

O aleitamento materno é classificado como a principal fonte de alimento e assim de extrema importância para crescimento e o desenvolvimento saudável dos bebês, sendo assim, é o único alimento necessário para atender as condições fisiológicas do metabolismo dos recém-nascidos. Por consequência disso, os estudos revelaram que o aleitamento materno tinha um papel bastante significativo na redução da gravidade da abstinência e assim proporcionando uma redução do tempo de internação da criança.<sup>12</sup>

## **Conclusão/Considerações Finais**

Por meio desta revisão bibliográfica pode-se observar que o abuso de drogas ilícitas ou lícitas na população é um grande problema a ser enfrentado ainda, pois a mesma afeta de forma direta a saúde pública, bem como, afeta o desenvolvimento socioeconômico do país, que necessita de mais ações de intervenção para o combate das drogas.

Por fim, é de extrema importância a atuação de uma equipe multidisciplinar que atue no pré-natal. Assim, é crucial neste cenário, que a equipe de enfermagem esteja presente, assim poderá fornecer os cuidados necessários ao recém nascido como também a puérpera que enfrenta o problema de uso de drogas. Também poderemos avaliar o nível sócio econômico, nível escolar, e assim evitar a falta de informações dessas mães, para que assim, consigamos fazer orientações e alertas sobre o tipo, tempo de exposição e quantidade de droga consumida no período gestacional. Com tudo isso seria evidente que a ocorrência dessa patologia nos bebês seria reduzida.

## **Referências**

1. Lynch WJ, Roth ME, Carrol ME. Biological basis of sex differences in drug abuse: preclinical and clinical studies, *Psychopharmacology*, vol. 164, No. 2 (202), pp 121-137.
2. Brito HS. Efeitos obstétricos, fetais e neonatais relacionados ao uso de drogas, álcool e tabaco na gestação. [dissertação]. Brasília: Universidade Federal de Santa Catarina; 2014.
3. WHO - World Health Organization. Cannabis: a health perspective and research agenda. 1997.
4. Fertig A. et al . Mulheres usuárias de crack: Conhecendo suas histórias de vida. *Esc. Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 310- 316, Junho, 2016.
5. Ebner N. Rohrmeister K. Winklblaur B. (2006). “Management of neo-natal abstinence syndrome in neonates born to opioid maintained women”. *Drug and alcohol dependence*. doi: 10.1016/j.drugaledep.2006.08.024.
6. Coutinho T, Coutinho CM, Coutinho LM. Assistência pré-natal às usuárias de drogas ilícitas. *Rev Femina*, v.42, n.1, Jan/Fev. 2014.
7. KASSADA, Danielle Satie et al. Prevalência do uso de drogas de abuso por gestantes. *Acta paul. enferm.*, São Paulo , v. 26, n. 5, p. 467-471, 2013.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Amamentação e uso de drogas. Brasília, DF, 2000.
9. Coyle M. G. Ferguson A., LaGasse L.(2005). “Neurobehavioral effects of treatment for opiate withdrawal”. *Archives of Disease in Childhood Fetal and Neonatal*: 90:73-74.
10. Sharpe C., Kuschel C. (2004). “Outcomes of infants born to mothers receiving methadone for pain management in pregnancy”. *Archives of Disease in Childhood Fetal and Neonatal*. 89: 33-36.

11. Jackson L, Ting A. et al. A randomised controlled trial of morphine versus phenobarbitone for neonatal abstinence syndrome. *Archives of Disease in Childhood Fetal and Neonatal*. 2004. 89: 300-304.
12. Mohamed E, et al. (2006). Effects of Breast Milk on the Severity and Outcome of Neonatal Abstinence. *Pediatrics*. 117: 1163-1169. Carlini EA. et al. Drogas psicotrópicas - o que são e como agem. *Revista IMESC*. n. 3, p. 9-35, 2001.
13. Fertig A. et al . Mulheres usuárias de crack: Conhecendo suas histórias de vida. *Esc. Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 310- 316, Junho, 2016.
14. SOUZA, Márcia Rebeca Rocha de et al . Gênero, violência e viver na rua: vivências de mulheres que fazem uso problemático de drogas. *Rev. Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre , v. 37, n. 3, e59876, 2016.

## CAPÍTULO 4

# MINDFULNESS, NA DOR, ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM IDOSOS: REVISÃO SISTEMÁTICA

*Giovanna Lopes Ventura Moraes*

*Andreia Zeppelin Goes*

*Aline Albuquerque Moraes Lopes*

*Bianca Vaz Micherino*

*Mariana Oliveira Leitão*

*Tânia Cristina De Oliveira Valente*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-035-4**

**Resumo:** O mindfulness é uma técnica de meditação secular, com respaldo científico, que propõem trazer a atenção e o pensamento para o presente. Devido a possibilidade de utilização de mindfulness na população idosa, como intervenção capaz de melhorar quadros de depressão, ansiedade e dor crônica, estudos foram realizados para analisar essa aplicação. Sendo relevante compreender os resultados e evidências atuais sobre mindfulness nesse contexto. Assim, o presente estudo realizou uma revisão bibliográfica, utilizando a metodologia PRISMA, sobre mindfulness e desfechos relacionados com níveis de ansiedade, depressão e dor em idosos, incluindo 23 artigos científicos. A maioria dos estudos eram de origem americana (10) e inglesa (4). Em relação aos programas, 5 estudos usaram o MBCT (*Mindfulness based cognitive therapy*), 11 estudos utilizaram o MBSR (*Mindfulness Based Stress Reduction*) e 7 utilizaram outras intervenções. A mediana das amostras foi de 36 participantes.

Em relação ao desenho do estudo, os estudos clínicos randomizados e controlados (11) foram maioria. Entre os instrumentos para avaliação dos programas de mindfulness, prevaleceu o “The Five Facet Mindfulness Questionnaire” (FFMQ) e o MAAS (Mindful Attention Awareness Scale). A depressão foi o parâmetro mais analisado, com resultados positivos em 14 estudos. Sobre a ansiedade, 11 pesquisas revelaram resultados positivos quantitativos. Quanto à dor, foi avaliada em apenas 5 estudos. Discute-se as adaptações feitas nas intervenções de mindfulness realizadas nos estudos, com o intuito de adequar os protocolos à população idosa. Entre as limitações houve: Falta de diversidade étnica e de gênero e número reduzido de participantes. Conclui-se que 91% dos estudos mostraram resultados favoráveis ao uso de práticas de mindfulness na população idosa, cenário promissor para a implementação desta técnica. Entretanto, ressalta-se a presença de variações metodológicas entre os trabalhos, demonstrando que ajustes e padronizações são necessários para melhor comprovação, comparação e aceitação da eficácia dos programas de mindfulness.

**Palavras-chave:** Revisão; Mindfulness; Idosos; Dor; Ansiedade; Depressão.

**Abstract:** Mindfulness is a secular meditation technique, with scientific backing, which proposes to bring attention and thought to the present. Due to the possibility of using mindfulness in the elderly population, as an intervention capable of improving depression, anxiety and chronic pain, studies were carried out to analyze this application. It is relevant to understand the current results and evidence on mindfulness in this context. Thus, the present study carried out a literature review, using the PRISMA methodology, on mindfulness and outcomes related to levels of anxiety, depression and pain in the elderly, including 23 scientific articles. Most studies were of American (10) and English (4) origin. Regarding programs, 5 studies used MBCT (Mindfulness based cognitive therapy), 11 studies used MBSR (Mindfulness Based Stress Reduction) and 7 used other interventions. The median of the samples was 36 participants. Regarding the study design, randomized controlled trials (11) were the majority. Among the instruments for evaluating mindfulness programs, the “The Five Facet Mindfulness Questionnaire” (FFMQ) and the MAAS (Mindful Attention Awareness Scale) prevailed. Depression was the most analyzed parameter, with positive results in 14 studies. Regarding anxiety, 11 surveys revealed positive quantitative results. As for pain, it was evaluated in only 5 studies. The adaptations made in the mindfulness interventions carried out in the studies are discussed, with the aim of adapting the protocols to the elderly population. Among the limitations

were: Lack of ethnic and gender diversity and reduced number of participants. It is concluded that 91% of the studies showed favorable results for the use of mindfulness practices in the elderly population, a promising scenario for the implementation of this technique. However, the presence of methodological variations between the works is highlighted, demonstrating that adjustments and standardization are necessary for better proof, comparison and acceptance of the effectiveness of mindfulness programs.

**Keywords:** Review; Mindfulness; Elderly; Pain; Anxiety; Depression

## **Introdução**

Segundo John Kabat-Zinn, mindfulness é uma forma específica de meditação, cujo objetivo é trazer a concentração e o pensamento para o momento atual, de forma intencional e sem julgamentos. As práticas meditativas não têm uma data de nascimento específica e foram criadas pela junção de práticas de diversas culturas ao longo dos últimos 800.000 anos (JOHNSON, 1982). Segundo este autor, os homens primitivos ao se reunirem em volta do fogo e observarem a fogueira, foram, provavelmente, os primeiros a colocar em prática o exercício de manter o foco em determinado objeto, permitindo que pudessem, naquele momento, vivenciar menos tensão e mais calma.

Com o passar do tempo várias técnicas surgiram, com regras e formatos diferentes, sendo que a 2ª metade dos anos 70 evidenciou o aumento pesquisas sobre meditação, enfocando principalmente os benefícios para a saúde (GOLEMAN, 1999). Neste desse “boom” de pesquisas sobre meditação, Jon Kabat-Zinn atuou como um dos pioneiros em ocidentalizar a prática e introduzir a técnica de mindfulness na prática clínica, ao criar em 1979 o programa de “Mindfulness Based Stress Reduction” na Faculdade de Medicina da Universidade de Massachusetts, introduzido como uma possível alternativa ao tratamento de dor crônica.

Condições relacionadas à saúde mental, como depressão e ansiedade, quando presentes em idosos, associados ou não a outros fatores, contribuem para piora na qualidade de vida (FLORIANO; DALGALARRONDO, 2007). Estudos nesta população encontraram benefícios ou melhora em aspectos físicos e fisiológicos, no que diz respeito ao envelhecimento cerebral, dor crônica, processos cognitivos como atenção, flexibilidade, processamento viso-espacial, memória operacional e funcionamento executivo; e aspectos emocionais, como sofrimento emocional, níveis de depressão e ansiedade. Em geral, constatou-se que a prática (*mindfulness*) regula a emoção, melhorando até mesmo a autopercepção do envelhecimento e o enfrentamento efetivo de eventos estressantes do envelhecimento (PEREZ-BLASCO *et al.*, 2016)

Outro fator muito presente na vida dos idosos é a experiência dolorosa, muitas vezes um grande limitador de qualidade de vida, e diante disso um estudo publicado recentemente concluiu que o MBSR pode se apresentar como uma intervenção potencialmente útil para o gerenciamento da dor crônica (KHOO *et al.*, 2019) when evaluated against control conditions. Study selection and analysis Ovid MEDLINE, EmbaseClassic+Embase, PsycINFO and the Cochrane Library were searched to identify randomised controlled trials. The primary outcome measure was physical functioning. Secondary outcomes were pain intensity and depression symptoms. We used random and fixed effects (RE and FE e capaz de melhorar essa vivência com a dor.

As diversas possibilidades de benefícios do *mindfulness* e sua possível relevância como uma terapia útil em diversos tratamentos médicos, psicológicos e como uma terapia capaz de melhorar a qualidade de vida no processo de envelhecimento torna clara a importância de pesquisas sobre o assunto, o esclarecimento sobre as vantagens desta técnica e as áreas nas quais ela pode ser aplicada.

## **Material e Métodos**

Esta revisão utilizou a metodologia PRISMA 14, amplamente aceita para a elaboração de revisão sistemática e metanálise. A busca foi realizada entre os meses de dezembro 2019 a janeiro de 2020, foram feitas pesquisas de títulos, nas seguintes plataformas de buscas eletrônicas *U. S. National Library of Medicine* (Pubmed), *Biblioteca virtual em saúde* (BVS) e SCOPUS. Incluindo estudos publicados entre 1º de janeiro de 2008 e 31 de dezembro de 2018. A busca foi realizada separadamente por duas investigadoras utilizando os seguintes descritores em Ciências da saúde: “*Mindfulness meditation*”; *mindfulness*; “*atenção plena*”; *elderly, aging, idosos, depression, depressão, anxiety, ansiedad e ansiedad*; “*pain*”, “*dor*” e “*dolor*”. Como critérios de inclusão foram propostos:

Artigos originais e relatos de experiência publicados entre os anos de 2008 e 2019, nos idiomas português, inglês e espanhol; terem sido publicados em periódicos nacionais e/ou internacionais; utilizando abordagens qualitativas, quantitativas e quanti-quali; com acesso livre on-line e texto na íntegra, aplicando programas ou intervenções de mindfulness em grupo de idosos ou grupos com média de idade maior ou igual a 65 anos, nos quais foram analisados desfechos relacionados à depressão, ansiedade e dor.

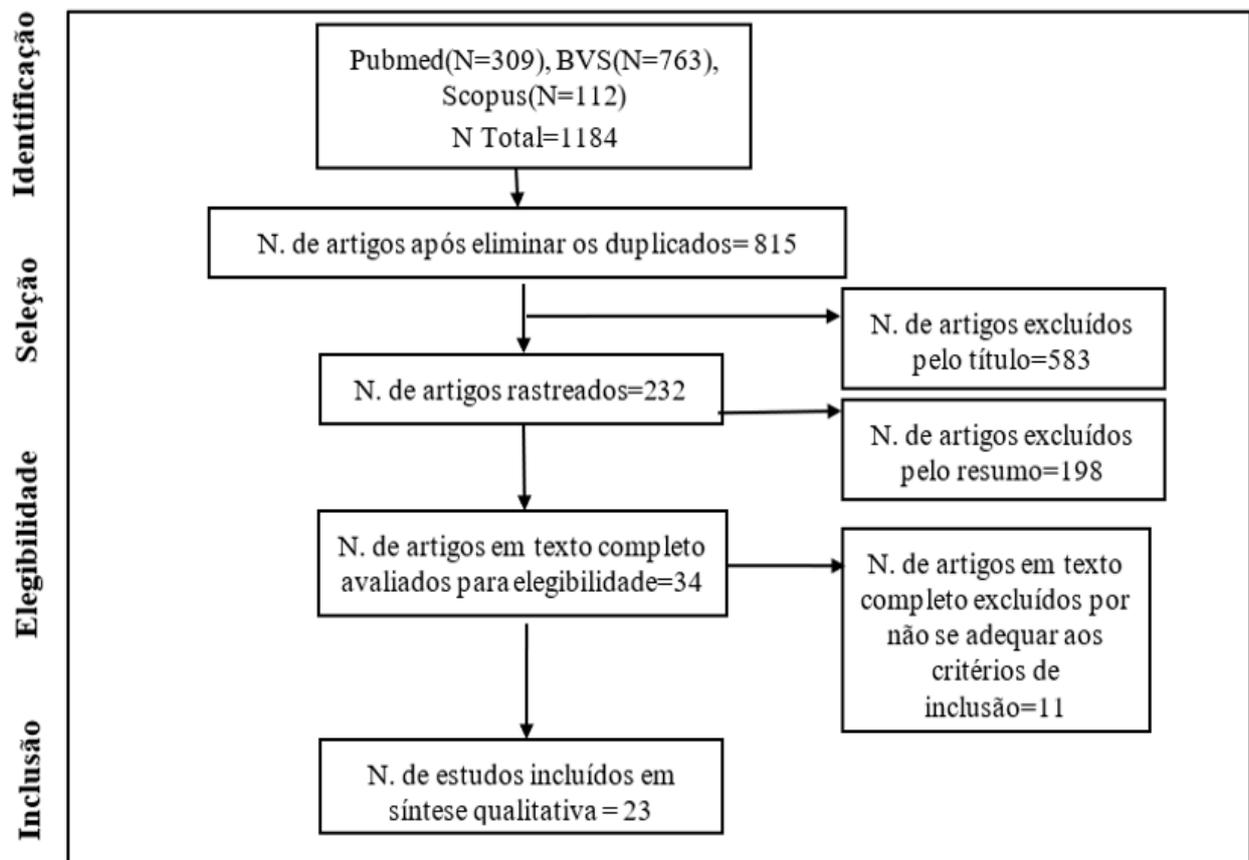
Foi definida a exclusão de artigos que não abordassem o tema da pesquisa; artigos publicados fora do período escolhido, revisões sistemáticas e artigos onde o mindfulness fosse aplicado em grupos com idades anos quais a idade média era inferior a 65 anos.

Dos 1184 títulos selecionados, inicialmente foram excluídos os DUPLICADOS, restando 815 artigos a serem analisados. Na base de dados PUB-

MED, dos 309 artigos foram selecionados 142, enquanto na BVS, de um total de 763, selecionaram-se 420 artigos. Destes selecionados no PUBMED e BVS foram retirados 359 títulos, permanecendo 203 artigos, que foram tabulados segundo seus resumos. Nessa etapa, foram excluídos 179 artigos, cujos resumos não se enquadravam nos critérios de inclusão, restando 24 artigos para leitura na íntegra, sendo 6 excluídos, também por não se encaixarem nos critérios de inclusão. Na base de dados SCOPUS foram encontrados 112 títulos, excluídos 10 artigos por serem repetidos. Dos 102 restantes, foram selecionados 29 artigos para leitura dos resumos, sendo excluídos 19 artigos por não atenderem aos critérios de inclusão. Foram selecionados 10 artigos para leitura na íntegra, sendo excluídos 5 artigos, por não contemplarem os critérios de inclusão, permanecendo 5 artigos para análise final. Após este processo, 23 artigos foram incluídos nesta revisão.

Para a tabulação dos dados foram consideradas de interesse as seguintes informações: a) Ano de publicação, título do trabalho e autores; b) local onde o estudo foi realizado; c) clientes incluídos na experiência relatada; d) objetivos e desenho do estudo; e) Tipo de intervenção de mindfulness; F) Tamanho da amostra G) Instrumentos utilizados h) Presença de grupo controle; I) síntese dos resultados J) Principais limitações e adaptações.

Figura 1. Fluxograma metodológico



Fonte: própria

## Resultados

Os 23 artigos incluídos nesta revisão estão apresentados na Tabela I.

Em relação ao país, os Estados Unidos concentraram o maior número de publicações (10), seguido da Inglaterra (4).

No que diz respeito ao ano de publicação, nota-se que os dados encontrados confirmam o que a “*American Mindfulness Research Association*” apresenta, que seria um maior crescimento no número de publicações em 2014, em relação aos anos anteriores (1980-2014). Assim, os artigos incluídos nessa revisão foram em sua maioria publicado de 2014 para frente, sendo 5 publicados entre 2008 e 2013 e os outros 18 artigos entre 2014 e 2019. Sendo assim

identificou-se um aumento nas publicações a partir de 2014, sendo maior em 2017 com 5 publicações incluídas.

Em relação ao tipo de intervenção, 5 estudos usaram o MBCT (*Mindfulness based cognitive therapy*), protocolo que utiliza elementos da terapia cognitiva comportamental e práticas de mindfulness, com o intuito de prevenir recaídas e recorrência de doenças psicossociais como depressão, 11 estudos utilizaram o MBSR (*Mindfulness Based Stress Reduction*), conhecido como o primeiro protocolo com um programa estruturado de práticas e treinamentos em mindfulness, possuindo o objetivo de atender e melhorar, através da aplicação de mindfulness, as demandas de pacientes sofrendo com estresse e doenças crônicas, e 7 estudos utilizaram outras intervenções de mindfulness específicas para o seu estudo.

Em relação ao tamanho das amostras nos estudos, a mediana das amostras finais de todos os artigos analisados foi de 36 participantes, tendo o estudo com menor número de participantes N=6 e o de maior N=200.

Os estudos realizados nos estados unidos, país com o maior número de pesquisas nessa revisão, possuiu uma média de participantes na amostra de 58,2 e na Inglaterra, a média da amostra foi de 47 participantes. No caso dos outros países que tiveram estudos incluídos nessa revisão a média de participantes foi: Canada (56,3), Espanha (87), Singapura (101), Dinamarca (30), china (60), Irã (34) e Alemanha (22).

No que diz respeito aos programas de mindfulness, o mais utilizado foi o *Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR)*, mais utilizado nos Estados Unidos. Na Inglaterra, usou-se mais o *Mindfulness based cognitive therapy (MBCT)*.

Em relação ao desenho do estudo, encontrou-se grande variedade, sendo mais frequente os estudos clínicos randomizados e controlados (11). A abordagem qualitativa foi utilizada em 4 estudos.

Entre os instrumentos para avaliação da eficácia de programas de mindfulness utilizados, o mais frequente foi “The Five Facet Mindfulness Questionnaire” (FFMQ) presente em 5 artigos, seguido do MAAS (Mindful Attention Awareness Scale) presente em 4 artigos.

Em 16 estudos o programa contou com 8 sessões de mindfulness, seguindo, portanto, o número padrão de sessões definidas pelos protocolos MBSR e MBCT. Já em relação ao tempo de sessão, 11 artigos dos 23 selecionados, também seguiram tempo de sessão padrão dos dois protocolos citados, possuindo então um tempo de sessão de 120 minutos.

Em relação a aplicação de mindfulness como uma intervenção capaz de melhorar os níveis de depressão, ansiedade e dor nos idosos para esta análise, os dados obtidos dos estudos selecionados foram separados e agrupados da seguinte forma: resultados qualitativos positivos ou negativos, resultados quantitativos positivos ou negativos e estudos que não analisaram o desfecho (quando algum dos parâmetros não foi analisado pelo estudo).

Quanto à ansiedade e depressão, foram encontrados resultados positivos a favor da hipótese de que intervenções de mindfulness podem melhorar quadros clínicos relativos a estes agravos. A depressão foi mais frequentemente analisada nos trabalhos selecionados, onde identificou-se resultados positivos em mais da metade dos estudos (14), sendo 1 artigo com resultados positivos qualitativos e 13 artigos com resultados positivos quantitativos. Em relação à ansiedade, 11 pesquisas revelaram resultados positivos, sendo todos quantitativos. Quanto à dor, avaliada em apenas 5 estudos, apenas 1 não encontrou benefício na utilização da prática.

Ressalte-se que no estudo de Mallya e Fiocco de 2016, nenhuma mudança clinicamente significativa foi encontrada em qualquer variável pesquisada no estudo, após a aplicação de mindfulness por 8 semanas nos idosos da amostra. Já no estudo de Zhang et al em 2015 não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre o grupo MBSR e o grupo de controle da lista de espera em quaisquer parâmetros de linha de base, incluindo idade, sexo, anos de educação e pontuações no Pittsburgh sleep quality index (PSQI), Self-rating anxiety scale (SAS) ou Geriatric depression scale (GDS)(MALLYA; FIOCCO, 2016)(ZHANG *et al.*, 2015).

## **Discussão**

As publicações sobre mindfulness e saúde se iniciam, segundo a “*American Mindfulness Research Association*” em 1982(KABAT-ZINN, 1982). Entretanto, relatos sobre a identificação dos impactos desta prática na saúde de idosos se deu apenas a partir de 1989 (ALEXANDER *et al.*, 1989). Dessa forma, compilar os principais estudos analisando intervenções utilizando mindfulness em idosos, torna-se relevante para melhor entender os benefícios e impactos dessa prática que vem há mais de 30 anos sendo estudada nessa população.

Primeiramente vemos que em relação a distribuição por países, destaca-se o Estado Unidos apresentando 10 artigos nessa revisão, é provável que tal número expressivo de publicação americanas sobre mindfulness, seja influência de John Kabat-Zinn, pesquisador americano e um dos pioneiros em introduzir mindfulness como uma prática clínica capaz de ser aplicada na medicina e que com isso, passou a ser pesquisada em ensaios clínicos e outros estudos científicos.

Um fator interessante a ser discutido foram as adaptações feitas nas intervenções de mindfulness realizadas nos estudos, com o intuito de adequar os

protocolos para ser aplicado na população idosa. Foi observado que houveram estudos em que foi retirado dos programas o retiro de um dia inteiro, presente em alguns protocolos tradicionais (MBSR e MBCT) (MOSS *et al.*, 2015) (ERNST *et al.*, 2008)(SZANTON *et al.*, 2011)(MALLYA; FIOCCO, 2016). Além de diminuições no tempo de práticas, em relação ao tempo original de 120 minutos por sessão, também apresentada nos protocolos MBSR e MBCT(AHMADPANA *et al.*, 2017; ERNST *et al.*, 2008; KOVACH *et al.*, 2018; SZANTON *et al.*, 2011).

Outras adaptações demonstraram preocupação em relação a atividades presentes nos programas, relacionadas ao movimento ou atividade física. Houve adaptações, como a troca das práticas de Yoga que seriam realizadas no chão, para práticas realizadas em cadeiras, assim como no casos em que a prática de mindfulness continha movimentos ou caminhada, os participantes foram orientados a caminhar próximos a paredes, apoios ou com cadeiras para se apoiar ou sentar, se necessário (MOSS *et al.*, 2015)(FOULK *et al.*, 2014). Tais adaptações, tornam-se relevantes para garantir melhor inclusão desta população idosa nas práticas de mindfulness, facilitando o engajamento nas atividades. A necessidade de adaptações, comprova-se, com o relato de um dos artigos, no qual foi reportado por vários participantes que algumas práticas de yoga e o retiro de um dia inteiro foram estressantes, sendo então realizadas modificações na intervenção proposta pela pesquisa (LENZE *et al.*, 2014).

Quanto às limitações apresentadas pelos estudos incluídos nesta revisão, podem ser citadas: Falta de diversidade étnica, não sendo possível concluir que os resultados positivos também seriam alcançados em uma população diferente da estudada (GALLEGOS *et al.*, 2013) (MORONE *et al.*, 2008) ou de gênero, pois em um estudo a amostra era composta apenas de pessoas do sexo femini-

no, sendo impossível saber se haveria resultados idênticos com a inclusão de pessoas do sexo masculino (SZANTON *et al.*, 2011).

Outro aspecto a ser ressaltado é o número reduzido de participantes dos estudos (mediana foi de 36 participantes), uma vez que amostras reduzidas podem diminuir a validade dos resultados estatísticos (ERNST *et al.*, 2008). Diante dessas limitações relativas ao tamanho e diversidade de amostras, destaca-se o problema de coletar amostras por conveniência, como a escolha de pacientes consecutivos de um ambulatório específico, pois, dessa forma, a amostra pode não representar adequadamente toda a população do estudo, ou seja, os resultados obtidos na população idosa dos estudos desta revisão, podem não se concretizar em estudos com populações idosas em outras realidades e culturas. Sugere-se estar atento a possíveis vieses de seleção oriundos da disponibilidade de pacientes em amostragens consecutivas, já que a ampliação do tamanho amostral, nesses casos, não corrige o efeito de amostras enviesadas (MIOT, 2011).

Além disso, destaca-se, nessa revisão, a expressiva prevalência de estudos quantitativos, quando comparados aos estudos qualitativos, tendo em vista que os estudos com pelo menos alguma abordagem qualitativa eram apenas 4 artigos (BIRTWELL *et al.*, 2017)(LOMAS; IVTZAN; YONG, 2016; MORONE *et al.*, 2008; SZANTON *et al.*, 2011). Assim, fica claro uma certa preferência por medir mindfulness e seus impactos através de medidas quantitativas, porém discute-se se medidas puramente quantitativas podem ser capazes de medir alguns aspectos subjetivos da prática de mindfulness, assim como alguns dos seus benefícios. Dessa forma, Tal fato pode se tornar um impasse na avaliação científica do impacto das práticas de mindfulness como uma intervenção médica, sendo, talvez, ainda necessário mais estudos para entender qual o método para avaliar o impacto das práticas de mindfulness de forma mais efetiva.

Pensando nisso, um estudo recente, discutiu 8 dos principais métodos de avaliação da eficácia dos programas de mindfulness existentes, evidenciando a diversidade de instrumentos existentes, assim como suas diferentes abordagens e facetas para avaliar a prática meditativa (PIRES et al., 2015). Fato esse que corrobora com o encontrado nessa revisão, uma vez que, foi observado, uma falta de padronização na medida dos parâmetros analisados, pois, para avaliar a meditação mindfulness, entre os 23 artigos, foram utilizados 5 instrumentos diferentes, sendo o mais utilizado o FFMQ e o MAAS. Para medir níveis de ansiedade foram utilizadas 9 escalas diferentes entre os artigos escolhidos e para a depressão 7 escalas distintas foram aplicadas. Já para medir a experiência dolorosa, os 4 artigos que apresentaram resultados positivos com o uso de mindfulness, eram qualitativos, não sendo encontrados resultados positivos quantitativos em relação a esse desfecho. Tais resultados, com escalas e instrumentos tão variáveis dificultam a comparação entre os diferentes artigos, uma vez que não há padronização nas medidas avaliativas.

Um aspecto que merece ser ressaltado também, é o fato de que 48% dos artigos não incluíram grupo controle para análise, podendo gerar questionamentos relativos aos resultados destes trabalhos. Pensando nisso, um dos artigos trouxe essa falta de grupos controles como uma das limitações presentes na literatura sobre intervenções mindfulness em grupo de pessoas, sugerindo que grupos controles ativos trazem mais benefícios e validade para os resultados dos estudos, do que a ausência de um grupo controle ou a presença de uma lista de espera, representando o grupo controle (MALLYA; FIOCCO, 2016). Além disso, uma outra pesquisa, que validou uma intervenção ativa de controle para o programa MBSR, discute que já há evidências substanciais que comprovam benefícios do programa MBSR, na saúde mental e física quando comparada

com grupos controles de lista de espera e/ou tratamentos usais. Entretanto, para ter uma completa compreensão dos mecanismos ativos pelos quais os programas de mindfulness são eficazes, é necessário uma intervenção ativa de controle adequada, para comparação (MACCOON et al., 2012). A falta do total entendimento de como funciona os mecanismos ativos presentes nas práticas de mindfulness também foi questionada em uma pesquisa que analisou resultados relacionados a cognição, o estudo propõem que esses ingredientes ativos devem ser melhor isolados para entender os efeitos específicos do mindfulness no organismo. (VAGO; GUPTA; LAZAR, 2019)

Por fim, apenas 13 artigos demonstraram dados de follow-up a médio e a longo prazo, tal fato pode prejudicar a análise da duração dos efeitos dos programas de mindfulness, pois, como ressaltado por um dos artigos, se não há dados de follow-up não é possível estabelecer os benefícios preventivos de longo prazo das intervenções (SMART et al., 2016).

Estudo recente (VAGO; GUPTA; LAZAR, 2019) que analisou intervenções de mindfulness na cognição trouxe questionamentos semelhantes aos encontrados nesta revisão em relação às metodologias aplicadas nos programas, destacando o grande número de estudos com amostras significativamente reduzidas e a falta de dados de follow-up comprometendo a análise dos benefícios. Vago indica também a falta de avaliações específicas das práticas informais, ressaltando que não há como saber os benefícios exclusivos dessa forma de prática. O mesmo pode ser questionado nas pesquisas incluídas nesta revisão, já que nenhuma das 23 pesquisas selecionadas demonstrou algum tipo de análise da práticas informais ou das práticas feitas em casa, isoladamente.

No que diz respeito aos resultados negativos, foi observado que apenas dois artigos não encontraram benefício nos parâmetros analisados após a apli-

cação de mindfulness (MALLYA; FIOCCO, 2016)(ZHANG et al., 2015). Esse resultado fala a favor da hipótese inicial de que essas intervenções em idosos podem ser promissoras, uma vez que 21 dos estudos selecionados demonstraram vantagem no uso dessa prática meditativa, em ao menos um dos desfechos.

Por fim, um outro estudo que realizou uma revisão, incluindo 9 artigos, sobre o uso do programa MBCT para tratar depressão e ansiedade em idosos, concluiu que a técnica pode ser benéfica e uma opção de tratamento não farmacológico apropriada para idosos e pessoas com ansiedade e depressão. Foi observado que os nove estudos forneceram evidências iniciais. Entretanto, destaca-se que ainda não há estudos de confiabilidade suficiente e rigor metodológico na revisão para indicar categoricamente aos médicos o uso de MBCT em idosos com ansiedade e depressão (THOMAS; CHUR-HANSEN; TURNER, 2020). Esse resultado corrobora com os achados dessa revisão e comprovam ainda mais, a necessidade de estudos metodologicamente mais rigorosos com o uso de intervenções de mindfulness na população idosa, para estabelecer definitivamente essa prática como um tratamento médico não medicamentoso amplamente aceito pela comunidade científica.

## **Conclusão**

Esta revisão teve como objetivo discutir a literatura científica disponível no período 2008-2019 abordando os efeitos da meditação mindfulness nos níveis de ansiedade e depressão e na dor crônica em idosos acima de 65 anos. Entre os estudos incluídos, 21 (91%) mostraram resultados favoráveis ao uso de práticas de mindfulness na população idosa, no que diz respeito à ansiedade e à depressão; o que parece um cenário promissor para a implementação desta técnica de forma mais difundida.

É necessário ressaltar que a presença das variações evidenciadas na metodologia e procedimentos estimula a crítica ao uso desta técnica, embora seus efeitos ofereçam grande potencialidade de benefícios para a população idosa. Sendo assim, ajustes metodológicos são necessários para melhor comprovação e comparação dos resultados e aceitação pela comunidade científica da eficácia dos programas de mindfulness.

Dessa forma, esta revisão, destaca a importância de adequar as práticas e programas de mindfulness, quando aplicados na população idosa, principalmente, no que diz respeito a atividades que possam desgastar fisicamente os indivíduos, a fim de obter melhor aproveitamento por parte dos participantes.

**Tabela 1. Síntese dos resultados**

Autores, país e ano de publicação Título	Amostra e Intervenção	Desenho do estudo e Número de sessões (N)	Tempo de prática em casa	Tempo de sessão	Grupo controle
Birtwell <i>et al.</i> UK; 2017: A mixed methods evaluation of a Mindfulness-Based Stress Reduction course for people with Parkinson's disease.	6 MBSR	Quali-quantitative study N:8	45 min	Tempo não especificado	NÃO
M. Williams, <i>et al.</i> UK; 2018: 'I had a sort of epiphany!' An exploratory study of group mindfulness-based cognitive therapy for older people with depression	13 MBCT	Exploratory study N:8	Tempo não especificado	120 min	NÃO

Moss <i>et al.</i> EUA; 2015: An Adapted Mindfulness-Based Stress Reduction Program for Elders in a Continuing Care Retirement Community: Quantitative and Qualitative Results From a Pilot	39 MBSR	Randomized controlled trial N:8	25-35 min	120	SIM
Ahmadpanah, <i>et al.</i> IRÃ; 2017: Detached mindfulness reduced both depression and anxiety in elderly women with major depressive disorders	34 OUTRAS	Randomized controlled trial N: 8	Tempo não especificado	60-90 min	SIM
Splevins, <i>et al.</i> UK; 2009: Do improvements in emotional distress correlate with becoming more mindful? A study of older adults	22 MBCT	Não Citado N: 8	Tempo não especificado	120 min	NÃO
Ernst, <i>et al.</i> ALEMANHA, 2008: Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction on Quality of Life in Nursing Home Residents: A Feasibility Study	22 MBSR	Feasibility Study N: 8	Tempo não especificado	90 min	SIM

Gallegos, <i>et al.</i> EUA; 2013: Emotional benefits of mindfulness-based stress reduction in older adults: the moderating roles of age and depressive symptom severity	200 MBSR	Randomized controlled trial N: 8	Tempo não especificado	120 min	SIM
Szanton, <i>et al.</i> EUA; 2011: Examining mindfulness-based stress reduction: Perceptions from minority older adults residing in a low-income housing facility	13 OUTRAS	Qualitativo N:8	Tempo não especificado	90 min	NÃO
Kovach <i>et al.</i> EUA; 2018: Feasibility and Pilot Testing of a Mindfulness Intervention for Frail Older Adults and Individuals With Dementia	36 OUTRAS	Feasibility and Pilot Testing N: 11	Tempo não especificado	45 min	NÃO
Black <i>et al.</i> EUA; 2015: Mindfulness Meditation and Improvement In Sleep Quality and Daytime Impairment Among Older Adults With Sleep Disturbances A Randomized Clinical Trial	49 OUTRAS	Randomized Clinical Trial N:6	5-20 min	120 min	SIM

<p>Morone <i>et al.</i> EUA; 2008: “I Felt Like a New Person.” The Effects of Mindfulness Meditation on Older Adults With Chronic Pain: Qualitative Narrative Analysis of Diary Entries</p>	<p>27 MBSR</p>	<p>Qualitativo N: 8</p>	<p>50 min</p>	<p>90 minutos</p>	<p>NÃO</p>
<p>Lomas <i>et al.</i> UK; 2016: Mindful Living in Older Age: a Pilot Study of a Brief, Community-Based, Positive Aging Intervention</p>	<p>6 OUTRAS</p>	<p>Pilot study/ qualitative N: 2</p>	<p>Tempo não especificado</p>	<p>150 min</p>	<p>NÃO</p>
<p>Smart <i>et al.</i> CANADA; 2016: Mindfulness Training for Older Adults with Subjective Cognitive Decline: Results from a Pilot Randomized Controlled</p>	<p>36 MBSR</p>	<p>Randomized Controlled Trial N: 8</p>	<p>Tempo não especificado</p>	<p>120 min</p>	<p>SIM</p>
<p>Mallya <i>et al.</i> CANADA; 2016: Effects of Mindfulness Training on Cognition and Well-Being in Healthy Older Adult</p>	<p>97 MBSR</p>	<p>Randomized Controlled Trial N: 8</p>	<p>30 min</p>	<p>180 min</p>	<p>SIM</p>

O'Connor <i>et al.</i> DINAMARCA; 2014: The Effects of Mindfulness-Based Cognitive Therapy on Depressive Sym- ptoms in Elderly Be- reaved People with Loss-Related Dis- tress: a Controlled Pilot Study	30 MBCT	Controlled Pilot Study N:8	40 min	120 min	SIM
Helmes <i>et al.</i> EUA; 2017: Mindful- ness-based cognitive therapy for anxiety symptoms in older adults in residential care	52 MBCT	Randomi- zed control- led trial N: 8	Tempo não es- pecifica- do	90 min	SIM
Fouk <i>et al.</i> EUA; 2014: Mindful- ness-Based Cognitive Therapy With Older Adults: An Explor- atory Study	50 MBCT	Exploratory Study N: 8	30-40 min	120 min	NÃO
Serpa <i>et al.</i> EUA; 2014: Mind- fulness-based stress reduction (MBSR) reduces Anxiety, de- pression, and suicidal ideation in veterans	79 MBSR	Prospective, longitudinal N: 9	Tempo não es- pecifica- do	120 min	NÃO
Zhang <i>et al.</i> CHINA; 2015: Mind- fulness-based stress reduction for chronic insomnia in adults older than 75 years: A randomized, con- trolled, single-blind clinical trial	60 MBSR	Random- ized, con- trolled, single-blind clinical trial N: 8	45 min	120 min	SIM

<p>Lenze <i>et al.</i> EUA; 2014: Mindfulness-based stress reduction for older adults with worry symptoms and co-occurring cognitive dysfunction</p>	<p>34 MBSR</p>	<p>Prospective N:12</p>	<p>Tempo não especificado</p>	<p>Tempo não especificado</p>	<p>NÃO</p>
<p>Rawtaer <i>et al.</i> SINGAPURA; 2015: Psychosocial interventions with art, music, Tai Chi and mindfulness for subsyndromal depression and anxiety in older adults: A naturalistic study in Singapore</p>	<p>101 OUTRAS</p>	<p>Naturalistic study N: não especificado</p>	<p>Tempo não especificado</p>	<p>Tempo não especificado</p>	<p>NÃO</p>
<p>Franco <i>et al.</i> ESPANHA; 2017: Reducing anxiety, geriatric depression and worry in a sample of older adults through a mindfulness training program</p>	<p>87 OUTRAS</p>	<p>Controlled and randomized quasi-experimental trial N: 7</p>	<p>Tempo não especificado</p>	<p>120</p>	<p>SIM</p>
<p>Smart <i>et al.</i> CANADA; 2017: Respond, don't react: The influence of mindfulness training on performance monitoring in older adults</p>	<p>36 MBSR</p>	<p>Transversal single-blind, randomized controlled trial N: 8</p>	<p>Tempo não especificado</p>	<p>Tempo não especificado</p>	<p>SIM</p>

## Referências

AHMADPANA, Mohammad *et al.* Detached mindfulness reduced both depression and anxiety in elderly women with major depressive disorders. **Psychiatry Research**, [S. l.], v. 257, n. July, p. 87–94, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.07.030>

ALEXANDER, C. N. *et al.* Transcendental meditation, mindfulness, and longevity: an experimental study with the elderly. **Journal of personality and social psychology**, [S. l.], 1989. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.950>

BIRTWELL, Kelly *et al.* A mixed methods evaluation of a Mindfulness-Based Stress Reduction course for people with Parkinson's disease. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, [S. l.], 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2017.10.009>

BLACK, David S. *et al.* Mindfulness meditation and improvement in sleep quality and daytime impairment among older adults with sleep disturbance: A randomized clinical trial. **JAMA Internal Medicine**, [S. l.], v. 175, n. 4, p. 494–501, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2014.8081>

ERNST, Sarah *et al.* Effects of mindfulness-based stress reduction on quality of life in nursing home residents: A feasibility study. **Forschende Komplementarmedizin**, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 74–81, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000121479>

FLORIANO, Petterson de Jesus; DALGALARRONDO, Paulo. Saúde mental, qualidade de vida e religião em idosos de um Programa de Saúde da Família. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, [S. l.], 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0047-20852007000300002>

FOULK, Mariko A. *et al.* Mindfulness-Based Cognitive Therapy With Older Adults: An Exploratory Study. **Journal of Gerontological Social Work**, [S. l.], 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/01634372.2013.869787>

FRANCO, Clemente *et al.* Reducing anxiety, geriatric depression and worry in a sample of older adults through a mindfulness training program. **Terapia Psicológica**, [S. l.], 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.4067/S0718-48082017000100007>

GALLEGOS, Autumn M. *et al.* Emotional benefits of mindfulness-based stress reduction in older adults: The moderating roles of age and depressive symptom severity. **Aging and Mental Health**, [S. l.], v. 17, n. 7, p. 823–829, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13607863.2013.799118>

GOLEMAN, Daniel *et al.* **A arte da meditação**. [S. l.: s. n.], 1999.

GOLEMAN, Daniel *et al.* **A ciência da meditação::** Como transformar o cérebro, a mente e o corpo.. [S. l.: s. n.], 2017.

HELMES, Edward; WARD, Bradley G. Mindfulness-based cognitive therapy for anxiety symptoms in older adults in residential care. **Aging and Mental Health**, [S. l.], 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13607863.2015.1111862>

JOHNSON, Willard *et al.* **Do xamanismo a ciência:** Uma história da meditação. [S. l.: s. n.], 2017.

KABAT-ZINN, Jon. An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: Theoretical considerations and preliminary results. **General Hospital Psychiatry**, [S. l.], 1982. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0163-8343\(82\)90026-3](https://doi.org/10.1016/0163-8343(82)90026-3)

KHOO, Eve Ling *et al.* **Comparative evaluation of group-based mindfulness-based stress reduction and cognitive behavioural therapy for the treatment and management of chronic pain: A systematic review and network meta-analysis**. [S. l.: s. n.] Disponível em: <https://doi.org/10.1136/ebmental-2018-300062>

KOVACH, Christine R. *et al.* Feasibility and pilot testing of a mindfulness intervention for frail older adults and individuals with dementia. **Research in Gerontological Nursing**, [S. l.], v. 11, n. 3, p. 137–150, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3928/19404921-20180223-01>

LENZE, Eric J. *et al.* Mindfulness-based stress reduction for older adults with worry symptoms and co-occurring cognitive dysfunction. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, [S. l.], 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/gps.4086>

LOMAS, Tim; IVTZAN, Itai; YONG, Chee Yik. Mindful Living in Older Age: a Pilot Study of a Brief, Community-Based, Positive Aging Intervention. **Mindfulness**, [S. l.], v. 7, n. 3, p. 630–641, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12671-016-0498-8>

MACCOON, Donal G. *et al.* The validation of an active control intervention for Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR). **Behaviour Research and Therapy**, [S. l.], 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.brat.2011.10.011>

MALLYA, Sasha; FIOCCO, Alexandra J. Effects of Mindfulness Training on Cognition and Well-Being in Healthy Older Adults. **Mindfulness**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 453–465, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12671-015-0468-6>

Ministério da Saúde/GABINETE DO MINISTRO. (2017, March 28). DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. Gov.br. Retrieved November 20, 2020, from [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20127859/doi-2017-03-28-portaria-n-849-de-27-de-marco-de-2017-20127668](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20127859/doi-2017-03-28-portaria-n-849-de-27-de-marco-de-2017-20127668)

MIOT, Hélio Amante. Tamanho da amostra em estudos clínicos e experimentais. **Jornal Vascular Brasileiro**, [S. l.], 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1677-54492011000400001>

MORONE, Natalia E. *et al.* “I Felt Like a New Person.” The Effects of Mindfulness Meditation on Older Adults With Chronic Pain: Qualitative Narrative Analysis of Diary Entries. **Journal of Pain**, [S. l.], v. 9, n. 9, p. 841–848, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2008.04.003>

MOSS, Aleezé S. *et al.* An adapted mindfulness-based stress reduction program for elders in a continuing care retirement community: Quantitative and qualitative results from a pilot randomized controlled trial. **Journal of Applied Gerontology**, [S. l.], 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0733464814559411>

O’CONNOR, Maja; PIET, Jacob; HOUGAARD, Esben. The Effects of Mindfulness-Based Cognitive Therapy on Depressive Symptoms in Elderly Bereaved People with Loss-Related Distress: A Controlled Pilot Study. **Mindfulness**, [S. l.], v. 5, n. 4, p. 400–409, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12671-013-0194-x>

PEREZ-BLASCO, Josefa *et al.* The Effects of Mindfulness and Self-Compassion on Improving the Capacity to Adapt to Stress Situations in Elderly People Living in the Community. **Clinical Gerontologist**, [S. l.], 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/07317115.2015.1120253>

PIRES, J. G. *et al.* Instruments for assessing the construct mindfulness: A review | Instrumentos para avaliar o construto mindfulness: Uma revisão. **Avaliação Psicológica**, [S. l.], 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.15689/ap.2015.1403.04>

RAWTAER, Iris *et al.* Psychosocial interventions with art, music, Tai Chi and mindfulness for subsyndromal depression and anxiety in older adults: A naturalistic study in Singapore. **Asia-Pacific Psychiatry**, [S. l.], 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/appy.12201>

SERPA, J. Greg; TAYLOR, Stephanie L.; TILLISCH, Kirsten. Mindfulness-based stress reduction (MBSR) reduces Anxiety, depression, and suicidal ideation in veterans. **Medical Care**, [S. l.], 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000000202>

SMART, Colette M. *et al.* Mindfulness Training for Older Adults with Subjective Cognitive Decline: Results from a Pilot Randomized Controlled Trial. **Journal of Alzheimer's Disease**, [S. l.], v. 52, n. 2, p. 757–774, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/JAD-150992>

SMART, Colette M.; SEGALOWITZ, Sidney J. Respond, don't react: The influence of mindfulness training on performance monitoring in older adults. **Cognitive, Affective and Behavioral Neuroscience**, [S. l.], 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3758/s13415-017-0539-3>

SPLEVINS, Kate; SMITH, Alistair; SIMPSON, Jane. Do improvements in emotional distress correlate with becoming more mindful? A study of older adults. **Aging and Mental Health**, [S. l.], v. 13, n. 3, p. 328–335, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13607860802459807>

SZANTON, Sarah L. *et al.* Examining mindfulness-based stress reduction: Perceptions from minority older adults residing in a low-income housing facility. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, [S. l.], v. 11, p. 8–10, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1472-6882-11-44>

THOMAS, Rebecca; CHUR-HANSEN, Anna; TURNER, Melanie. A Systematic Review of Studies on the Use of Mindfulness-Based Cognitive Therapy for the Treatment of Anxiety and Depression in Older People. **Mindfulness**, [S. l.], v. 11, n. 7, p. 1599–1609, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01336-3>

VAGO, David R.; GUPTA, Resh S.; LAZAR, Sara W. **Measuring cognitive outcomes in mindfulness-based intervention research: a reflection on confounding factors and methodological limitations**. [S. l.: s. n.] Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2018.12.015>

ZHANG, Jia Xu *et al.* Mindfulness-based stress reduction for chronic insomnia in adults older than 75 years: A randomized, controlled, single-blind clinical trial. **Explore: The Journal of Science and Healing**, [S. l.], 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.explore.2015.02.005>

## CAPÍTULO 5

# TOXOPLASMOSE CONGÊNITA E REPERCUSSÕES OCULARES: UMA REVISÃO DE LITERATURA

*Laila Maria Corrêlo Lussari*

*Bianca Gomes Queiroz*

*Livia Oliveira Delgado Mota*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-035-5**

**Resumo:** A toxoplasmose é uma doença causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, que é um parasita com a capacidade de infectar qualquer célula nucleada em animais de sangue quente, como o ser humano. A forma congênita da doença possui múltiplas conseqüências, dentre elas a repercussão ocular que pode provocar importantes sequelas visuais. O objetivo do presente estudo é demonstrar a importância da prevenção e tratamento precoce de gestantes com toxoplasmose, a fim de evitar as repercussões oculares em crianças com toxoplasmose congênita. Foi feita uma revisão bibliográfica de literatura por meio de uma análise qualitativa e descritiva. Foram utilizados como base de coleta de dados o SciELO e o PubMed. Diante disso, foram selecionados um total de 13 artigos para o presente estudo. Os achados da literatura mostram resultados interessantes sobre a toxoplasmose congênita e suas manifestações oculares. Um dos problemas mais graves da toxoplasmose são as sequelas oculares ocasionadas pelo protozoário. O principal achado em crianças infectadas foi a retinocoroidite, que afeta a maioria dos infectados pelo *Toxoplasma gondii*. Foi visto que o início do tratamento medicamentoso ainda nos primeiros quatro meses de vida é um fator de proteção contra o desenvolvimento posterior de retinocoroidite.

Logo, é fundamental a inserção precoce da terapêutica adequada a fim de prevenir o desenvolvimento de lesões em tecidos oculares. Além disso, se nota que a gravidade da infecção se relaciona com o período gestacional e o início precoce do tratamento. O tratamento da gestante protege o feto, uma vez que os filhos de pacientes que receberam o tratamento adequado e precoce possuem um prognóstico mais favorável. Os profissionais da saúde devem aplicar as medidas de prevenção primária e secundária com uma assistência mais ampla aos pacientes com toxoplasmose, reduzindo assim as complicações que a doença ocasiona no indivíduo infectado, incluindo as manifestações oculares.

**Palavras-chaves:** toxoplasmose; transmissão vertical; coriorretinite

**Abstract:** Toxoplasmosis is a disease caused by the protozoan *Toxoplasma gondii*, which is a parasite with the ability to infect any nucleated cell in warm-blooded animals such as humans. The congenital form of the disease has multiple consequences, among them the ocular repercussion that can cause important visual sequelae. The objective of the present study is to demonstrate the importance of prevention and early treatment of pregnant women with toxoplasmosis in order to avoid ocular repercussions in children with congenital toxoplasmosis. A literature review was carried out through a qualitative and descriptive analysis. SciElo and PubMed were used as data collection bases. Therefore, a total of 13 articles were selected for the present study. The findings in the literature show interesting results on congenital toxoplasmosis and its ocular manifestations. One of the most serious problems of toxoplasmosis is the ocular sequelae caused by the protozoan. The main finding in infected children was retinochoroiditis, which affects most of those infected with *Toxoplasma gondii*. It was seen that the initiation of drug treatment in the first four months of life is a protective factor against the later development of retinochoroiditis. Therefore, early insertion of appropriate therapy is essential in order to prevent the development of lesions in ocular tissues. In addition, it is noted that the severity of the infection is related to the gestational period and early initiation of treatment. The treatment of the pregnant woman protects the fetus since the children of patients who received adequate and early treatment have a more favorable prognosis. Health professionals should apply primary and secondary prevention measures with a broader assistance to patients with toxoplasmosis, thus reducing the complications that the disease causes in the infected individual, including ocular manifestations.

**Keywords:** toxoplasmosis; vertical transmission; chorioretinite

## **Introdução**

A toxoplasmose é uma doença causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, que é um parasita com a capacidade de infectar qualquer célula nucleada em animais de sangue quente, como o ser humano. O *Toxoplasma gondii* afeta cerca de 2 bilhões de pessoas e a prevalência do parasita o torna o responsável por uma das doenças zoonóticas mais prejudiciais do mundo. (SMITH,2021).

Uma das formas de transmissão em humanos é a materno-fetal. Essa infecção pode afetar o feto a depender de diversos fatores como a resposta imune da gestante, carga parasitária e virulência da cepa e idade gestacional. (DUCOURNAU et al.,2020).

A forma congênita da doença possui múltiplas conseqüências, dentre elas a repercussão ocular que pode provocar importantes sequelas visuais. Uma das manifestações mais graves da toxoplasmose congênita é a retinocoroidite que pode se desenvolver em até 80% das crianças infectadas e não tratadas. (VIEIRA, 2018).

O controle da toxoplasmose congênita abrange uma abordagem multisistêmica, com uma variedade de medidas, que envolve desde programas de educação sobre a prevenção de contato com o parasita, saneamento básico, segurança alimentar, testes diagnósticos, seguimento ambulatorial e medicamentos para instituição do tratamento o mais precoce possível. (STRANG, 2020).

As lesões oculares provocadas pela toxoplasmose podem comprometer a visão em múltiplas áreas do tecido epitelial da retina e, quanto maiores, maior será a sua interferência na visão, podendo ocasionar cegueira no indivíduo acometido. (CAPOBIANGO, 2016).

O objetivo do presente estudo é demonstrar a importância da prevenção e tratamento precoce de gestantes com toxoplasmose, a fim de evitar as repercussões oculares em crianças com toxoplasmose congênita, reduzindo, assim, as manifestações oculares da doença.

## **Materiais e Métodos**

Foi feita uma revisão bibliográfica de literatura com o propósito de avaliar a importância da prevenção e tratamento precoce na toxoplasmose ocular congênita, por meio de uma análise qualitativa e descritiva. Foram utilizados como base de coleta de dados o SciELO e o PubMed. Com os Descritores em Ciências e Saúde (DeCS/MeSH) os seguintes termos foram utilizados para pesquisa: toxoplasmose, transmissão vertical e coriorretinite. Aqueles artigos que não estavam disponíveis em inglês ou português foram excluídos. Como critério de inclusão: artigos adequados ao tema; artigos originais e/ou revisões bibliográficas e artigos publicados durante o período de 2011 a 2022. Diante disso, foram selecionados um total de 13 artigos para o presente estudo.

## **Resultados e Discussão**

Os achados da literatura mostram resultados interessantes sobre a toxoplasmose congênita e suas manifestações oculares. A toxoplasmose é uma doença universal causada pelo parasita intracelular *Toxoplasma gondii*. (CÁPOBIANGO, 2016). Atualmente, cerca de 02 bilhões de pessoas estão infectadas pelo parasita, sendo a maioria assintomáticas e, devido essa alta prevalência, é considerada uma das zoonoses mais prejudiciais, sendo mais comum em países com climas tropicais e quentes, como o Brasil. (SMITH, 2021).

O parasita possui a capacidade de atravessar a barreira placentária, afetando, assim, tecidos fetais ainda em desenvolvimento. A forma congênita é

uma das maiores causadoras de complicações no pré-natal, apresentando diversas consequências como aborto, crescimento intrauterino restrito, hepatoesplenomegalia, calcificações intracranianas, hidrocefalia e, em especial, manifestações oculares graves, mesmo em pacientes imunocompetentes. (KHAN, 2018)

Um dos problemas mais graves da toxoplasmose são as sequelas oculares ocasionadas pelo protozoário. O principal achado em crianças infectadas foi a retinocoroidite, que afeta a maioria dos infectados pelo *Toxoplasma gondii*. (STRANG, 2020).

Foi visto que o início do tratamento medicamentoso ainda nos primeiros quatro meses de vida é um fator de proteção contra o desenvolvimento posterior de retinocoroidite. Logo, é fundamental a inserção precoce da terapêutica adequada, a fim de prevenir o desenvolvimento de lesões em tecidos oculares. (LAGO, 2021).

A retinocoroidite é um processo inflamatório e necrótico nos tecidos da retina e coróide em lesões ativas, nas quais o parasita está em sua forma infectante, e escotomas nas lesões inativas. A prevalência desse sintoma em pacientes com toxoplasmose é elevada, tornando este um sinal patognomônico de toxoplasmose (VIEIRA, 2018)

Além disso, se nota que a gravidade da infecção se relaciona com o período gestacional e o início precoce do tratamento. O tratamento da gestante protege o feto, uma vez que os filhos de pacientes que receberam o tratamento adequado e precoce possuem um prognóstico mais favorável. (STRANG, 2020).

Existem, ainda, as crianças que permanecem assintomáticas ao nascimento. O parasita pode permanecer latente nos tecidos durante vários anos e ocasionar lesões oculares em qualquer época da vida do indivíduo infectado. Contudo, as sequelas visuais que o paciente pode apresentar são diversas. O

parasita pode desencadear não apenas retinocorioidite, como também quadros de catarata, uveíte, neuropatia óptica e estrabismo. (SOARES, 2011; VIEIRA, 2018)

Nota-se também um tropismo do parasita pela mácula, o que pode ser atribuído a chegada do mesmo pelas artérias ciliadas posteriores ou pelo nervo óptico (SOARES, 2011). Diante disso, é importante o seguimento ambulatorial de crianças afetadas por um longo prazo. Para a realização desse acompanhamento ambulatorial existem testes eficazes, de baixo custo, que permitem identificar a toxoplasmose ocular congênita. (SOARES, 2011; CAPOBIANGO, 2016).

Estima-se que cerca de 90% das mulheres com toxoplasmose são assintomáticas e o prejuízo fetal é maior quando a transmissão ocorre no início da gestação. Diante disso, é fundamental a realização de testes sorológicos que confirmem a infecção ainda no início da gravidez (CAPOBIANGO, 2016).

Viu-se que estratégias para realização de diagnóstico precoce, como o teste de avididade de IgG, e tratamento efetivo ajudam a reduzir as possíveis sequelas oculares da doença (SOUSA, 2021). Enfatiza-se também a realização do pré-natal e vigilância ativa ambulatorial dos lactentes, uma vez que a maioria das gestantes infectadas são assintomáticas e quase 70% das crianças não apresentam sinais clínicos ao nascimento. (MALDONADO et al., 2017)

Sabe-se que fatores como higiene, alimentação e contato com gatos podem propiciar o desenvolvimento da infecção, sendo importante a adoção de medidas preventivas para evitar a infecção (FALCÃO, 2021). Por isso, é importante reforçar as medidas preventivas, como evitar a exposição a possíveis fontes do parasita em todas as gestantes, independente do seu estado imunológico (SILVA, 2022).

A padronização do atendimento por meio de protocolos permite o rápido estabelecimento de condutas adequadas no manejo da doença, possibilitando economia de gastos e redução do número de pacientes com sequelas devido à toxoplasmose congênita (LOPES-MORI et al., 2011)

## **Conclusão e Considerações Finais**

Portanto, foi possível concluir que a toxoplasmose é uma das zoonoses mais prejudiciais do mundo, sendo fundamental a realização de uma triagem eficiente, com instituição do tratamento adequado o mais precoce possível para evitar sequelas em filhos de gestantes infectadas pelo protozoário. Além disso, ficou nítido que é de suma importância a realização de medidas profiláticas a fim de evitar a infecção de gestantes e o acompanhamento a longo prazo de crianças assintomáticas. Só assim será possível reduzir as sequelas oculares ocasionadas pelo parasita.

Os profissionais da saúde devem aplicar as medidas de prevenção primária e secundária com uma assistência mais ampla aos pacientes com toxoplasmose, reduzindo, assim, as complicações que a doença ocasiona no indivíduo infectado, incluindo as manifestações oculares. Sendo assim, o presente estudo conclui seu objetivo, pois fornece informações atuais e relevantes sobre a importância do diagnóstico e tratamento rápidos da toxoplasmose, a fim de prevenir sequelas.

## **Referências**

Capobiango, JD et al. Toxoplasmose adquirida na gestação e toxoplasmose congênita: uma abordagem prática na notificação da doença. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [online]. 2016, v. 25, n. 1 [Acessado 28 Abril 2022], pp. 187-194.

Ducournau, C., Moiré, N., Carpentier, R., Cantin, P., Herkt, C., Lantier, I., & Dimier-Poisson, I. Effective nanoparticle-based nasal vaccine against latent and congenital toxoplasmosis in sheep. *Frontiers in Immunology*. 2020, n.11, pp. 2183.

FALCÃO, C. deMMB.; SOUSA, AMA. de; MOURA, WL; BATISTA, LIV. Clinical and epidemiological profile of children with congenital toxoplasmosis in a reference institute of perinatology. *Research, Society and Development*, 2021, v. 10, n. 17, p. e81101724524.

Khan K, et al. Congenital toxoplasmosis: An overview of the neurological and ocular manifestations. *Parasitol Int*. 2018 Dec. 67(6):715-721.

Lago EG, Endres MM, Scheeren MFDC, Fiori HH. Ocular Outcome of Brazilian Patients With Congenital Toxoplasmosis. *Pediatr Infect Dis J*. 2021 Jan;40(1):e21-e27.

Lopes-Mori, FMR et al. Programas de controle da toxoplasmose congênita. *Revista da Associação Médica Brasileira* [online]. 2011, v. 57, n. 5 [Acessado 20 Abril 2022], pp. 594-599.

Maldonado, Y. A., Read, J. S., Byington, C. L., Barnett, E. D., Davies, H., Edwards, K. M., & COMMITTEE ON INFECTIOUS DISEASES. Diagnosis, treatment, and prevention of congenital toxoplasmosis in the United States. *Pediatrics*. 2017, v. 139, n. 2.

SILVA, Milena Simões F. et al. Toxoplasmose ocular congênita em irmãos consecutivos. 2022, Feb 14.

SMITH NC, Goulart C, Hayward JA, Kupz A, Miller CM, van Dooren GG. Control of human toxoplasmosis. *Int J Parasitol*. 2021 Feb;51(2-3):95-121.

SOARES, JAS et al. Achados oculares em crianças com toxoplasmose congênita. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia* [online]. 2011, v. 74, n. 4 [Acessado 20 Abril 2022], pp. 255-257.

SOUZA, JY et al. IgG Avidity in Samples Collected on Filter Paper: Importance of The Early Diagnosis of Congenital Toxoplasmosis. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* [online]. 2021, v. 43, n. 12 [Accessed 22 April 2022] , pp. 887-893.

STRANG, AGGF, et al. The congenital toxoplasmosis burden in Brazil: Systematic review and meta-analysis. *Acta Tropica*. 2020, v.211.

VIEIRA, RC; et al. Psicofísica visual em caso de toxoplasmose ocular congênita. 2018, v.77, n.5, pp. 292-295.

## CAPÍTULO 6

# LEIOMIOMATOSE EM ÚTERO GIGANTE: UM RELATO DE CASO, SUA RESOLUÇÃO CIRÚRGICA E IMPACTO PSICOSSOCIAL

*Luana Torres de Mello Pereira*

*Sofia Leal Tostes Malta*

*Yasmin Ibrahim Mohamed*

*Larissa Brandão da Rocha Rebelo*

*Beatriz Martins de Jesus*

*Vinicius Ribeiro Araújo Santos*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-035-6**

**Resumo:** O leiomioma é o tumor benigno mais frequente em mulheres na idade reprodutiva, em até 70% dos casos é assintomático, porém quando sintomático cursa com sangramento uterino anormal, infertilidade e sintomas compressivos. Sua incidência é maior em mulheres negras e sua fisiopatologia envolve estímulos hormonais. O trabalho tem como objetivo melhor compreender a sintomatologia para definir a melhor abordagem terapêutica, com o intuito de diminuir os sintomas e melhorar a qualidade de vida. Foi realizada uma revisão não sistemática da literatura com artigos em inglês e português, no período entre 2008 e 2021, através de pesquisas em bibliotecas virtuais, comparando as descrições com nosso caso. O relato de caso descrito traz a

resolução cirúrgica da leiomiomatose como a melhor opção terapêutica para o perfil da paciente em questão e dos seus sintomas. A evolução patológica da doença vinha acompanhada de sangramentos intensos, além de dismenorreia e massa abdominal que culminava em sintomas compressivos e infertilidade. O exame padrão para análise de tal patologia são as ultrassonografias, sendo outros exames reservados para a particularidade de cada paciente. O tratamento medicamentoso é o de escolha para casos menos agressivos. Já no caso da paciente descrita, foi necessária a abordagem cirúrgica. É necessário que o diagnóstico e o tratamento sejam realizados de modo que não surtam impactos negativos na vida social da paciente e seja aumentada sua qualidade de vida.

**Palavras-chave:** “Leiomiomas”, “Histerectomia”, “Impacto psicossocial”

**Abstract: Introduction:** Leiomyoma is the most frequent benign tumor in women of reproductive age, in up to 70% of cases it is asymptomatic, but when symptomatic, it causes abnormal uterine bleeding, infertility and compressive symptoms. Its incidence is higher in black women and its pathophysiology involves hormonal stimuli. The work aims to better understand the symptoms to define the best therapeutic approach, with the aim of reducing symptoms and improving quality of life. **Methodology:** A non-systematic literature review was carried out with articles in English and Portuguese, in the period between 2008 and 2021, through searches in virtual libraries, comparing the descriptions with our case. **Results:** The case report described brings the surgical resolution of leiomyomatosis as the best therapeutic option for the profile of the patient in question and her symptoms. **Discussion:** The pathological evolution of the disease was accompanied by intense bleeding, in addition to dysmenorrhea and an abdominal mass that culminated in compressive symptoms and infertility. The standard exam for analyzing such a pathology is ultrasound, with other exams reserved for the particularity of each patient. Drug treatment is the choice for less aggressive cases. In the case of the patient described, a surgical approach was necessary. **Conclusion:** It is necessary that the diagnosis and treatment are carried out in a way that does not have negative impacts on the patient’s social life and that her quality of life is increased.

**Keywords:** “Leiomyomas”, “Hysterectomy”, “Psychosocial impact”

## **Introdução**

O leiomioma é um tumor benigno do útero, constituído de fibras musculares lisas e tecido conectivo. É o tumor ginecológico sólido mais comum na população feminina. O início do seu desenvolvimento ocorre principalmente durante a menacme por ser, em sua maioria, hormônio dependente, e portanto, são maiores numericamente e em tamanho nessa faixa etária. (FERNANDES e DE SÁ, 2019; GIULIANI, AS-SANIE e MARSH, 2020; STEWART, 2015)

Em sua maioria, são classificados como: subserosos, intramurais e submucosos, e, por vezes, essa patologia será assintomática. No caso de sintomas clínicos, estes podem ser diferidos pela sua localização. Os miomas uterinos podem cursar com sangramento uterino anormal, metrorragia, infertilidade, dor pélvica não cíclica e abortos de repetição. Ao exame físico pode-se palpar protrusão abdominal e durante a anamnese ocorrerem queixas de sintomas compressivos, como disfunção urinária, obstrução intestinal. (GIULIANI, AS-SANIE e MARSH, 2020; STEWART, 2015)

O diagnóstico de leiomiomatose se inicia com anamnese detalhada e os achados no exame físico. Os exames de imagem auxiliam na investigação diagnóstica, sendo as ultrassonografias transabdominal e transvaginal os métodos mais utilizados. A histeroscopia é um excelente método que permite a visualização endocavitária e exérese de miomas submucosos. Outro recurso é a ressonância magnética, que apesar do alto custo, oferece resolução detalhada dos tumores. (FERNANDES e DE SÁ, 2019)

A decisão terapêutica e o manejo do caso dependem da apresentação clínica, localização dos miomas e se há desejo ou não de gestar por parte da paciente. Terapias medicamentosas hormonais e não hormonais são usadas para controle do crescimento dos miomas e as terapias radiointervencionistas

são um novo método terapêutico. (GIULIANI, AS-SANIE e MARSH, 2020) A miomectomia é uma opção cirúrgica para as mulheres que possuem desejo reprodutivo, pois preservam a cavidade uterina, retirando apenas o mioma. Já em pacientes com prole constituídas ou sem desejo reprodutivo, há opção de embolizar a artéria uterina ou realizar histerectomia, que é o único tratamento definitivo para miomatose e a cirurgia ginecológica mais realizada no mundo.

O objetivo deste artigo é o de elucidar a discussão sobre a leiomiomatose, incluindo, além do diagnóstico e tratamento, o impacto negativo que essa patologia tem sobre a vida das mulheres, demonstrando assim a necessidade de um tratamento individualizado e humanizado.

## **Fundamentação Teórica**

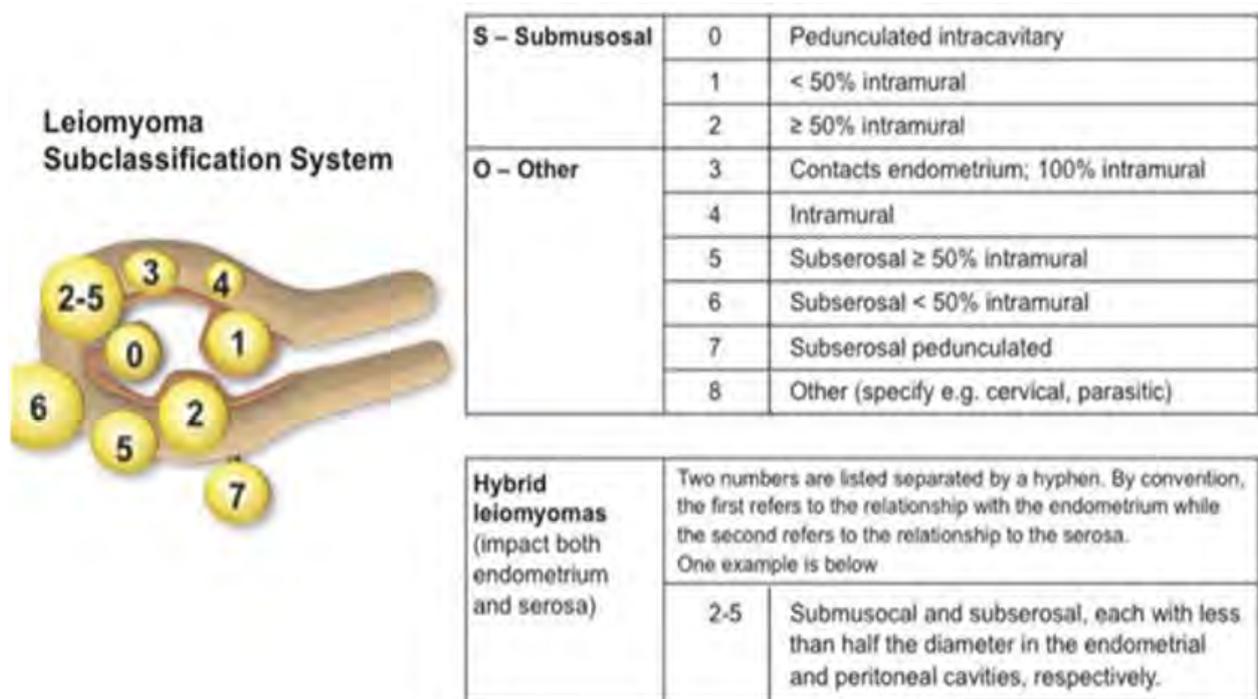
O leiomioma uterino se caracteriza por ser um tumor benigno, constituído por fibras musculares lisas emaranhadas por tecido conectivo. Em sua maioria, se apresenta em múltiplos nódulos. Sua fisiopatologia advém de transformações neoplásicas, de crescimento tumoral gradual.

Os fatores de crescimento são mediados pelo estrogênio, sendo hormônio-dependentes e atuando principalmente nos fatores endotelial e epidermoide. Algumas proteínas e antígenos também contribuem para a desordem celular de crescimento, sendo destacadas a proteína Bcl-2, responsável pela inibição da apoptose celular; antígeno PCNA e Ki-67, responsáveis pela proliferação celular; também dependentes da ação da progesterona. (VILOS, et al., 2015)

São classificados de acordo com sua localização uterina, fixo no corpo ou na região cervical. Os corporais são subdivididos em subserosos, intramurais e submucosos. Os miomas intramurais são localizados na parede uterina, podem distorcer a cavidade ou a serosa e se estenderem desta à região mucosa. Os

submucosos são derivados de células do miométrio e se projetam para a cavidade uterina, são subdivididos em tipo 0, completamente dentro da cavidade endometrial; Tipo 1, se estende menos de 50% dentro do miométrio; tipo 2, se estendem 50% ou mais para o miométrio. Os subserosos se originam do miométrio na superfície serosa do útero, podem apresentar uma base alargada ou pediculada e ser ou não intraligamentar. Miomas cervicais são localizados no cérvix e podem se apresentar como alargamento da região cervical. (VILOS, et al., 2015)

Figura 1: Classificação da Federal Internacional de Ginecologia e Obstetrícia pelo sistema PALM-COEIN para causas de sangramento uterino anormal, incluindo sistema de subclassificação de leiomioma.



Fonte: GIULIANI, E.; AS-SANIE, S.; MARSH, E. E, 2020

Os fatores de risco são bem definidos na epidemiologia dos miomas, sendo os principais 1) mulheres entre 35 e 50 anos e 2) ser hormônio dependente - tendem a regredir após a menopausa. Mulheres negras são predispostas duas a nove vezes mais quando comparado ao acometimento de mulheres brancas. A

diferença entre dietas, estilo de vida, estresse psicossocial, exposição ambiental, deficiência de vitamina D, mais prevalente na população negra, contribuem para a disparidade entre a incidência dos miomas nas diferentes etnias. A história familiar também influencia a predisposição, com risco aumentado em 2,2 vezes para mulheres com mãe e irmã com diagnóstico de mioma. A obesidade possui relação de proporção entre a incidência e o ganho ponderal em quilogramas: a cada 10kg aumenta-se em 20% a incidência sobre a mulher. Esse fato é justificado pela diminuição da síntese hepática de SHBG e o aumento de estroma circulante, causada pela conversão periférica de androstenediona pelo tecido adiposo. A dieta com consumo elevado de carnes vermelhas se mostrou associada a um maior risco de desenvolvimento de miomas, além do consumo de álcool. (STEWART, 2015; STEWART e LAUGHLIN-TOMMASO, 2021)

Por outro lado, há fatores de proteção, que incluem paridade: quanto maior, menor o risco de desenvolver miomas; uso de anticoncepcional oral combinado, com redução de 17% do risco de mioma a cada 5 anos de uso; tabagismo, pelo hipoestrogenismo gerado, reduz 18% do risco de mioma com o consumo de 10 cigarros por dia; além de dietas com vegetais e frutas, especialmente frutas cítricas. (STEWART e LAUGHLIN-TOMMASO, 2021, KWAS, *et al.*, 2021)

Comumente, os leiomiomas são diagnosticados rotineiramente, através de exame ginecológico ou ultrassonográfico, sendo justificado pelo fato de metade das pacientes serem assintomáticas. No entanto, quando sintomáticas, queixam-se frequentemente de sangramento uterino anormal, dismenorreia secundária, sintomas compressivos, dor pélvica, dispareunia, sintomas gastrointestinais, urinários, infertilidade e abortamento. (DE LA CRUZ e BUCHANAN, 2017)

Os sintomas estão frequentemente relacionados com a localidade do mioma. Os miomas submucosos são responsáveis pela metrorragia e por infertilidade em 5% dos casos, devido à distorção da cavidade uterina e a condição inflamatória hostil do endométrio. Já os subserosos, quando pequenos, não geram sintomas. Se volumosos, podem cursar com dor pélvica e sintomas de compressão, como polaciúria, incontinência urinaria, compressão ureteral e até levar a comprometimento da função renal. Os miomas intramurais podem levar a menorragia ou hipermenorragia, que são explicados pelo aumento da cavidade uterina, diminuição da contratilidade das fibras miométrias, estase venosa endometrial e aumento das prostaciclina no endométrio que causam vasodilatação e dificultam a formação de trombos. Outras consequências são degeneração do mioma ou torção de nódulos pediculados, gerando dor pélvica aguda. Pacientes podem evoluir com anemia, astenia, fadiga, taquicardia, dor e edema em membros inferiores, trabalho de parto prematuro, restrição do crescimento intrauterino e apresentação fetal anômala. (BRITO, UENO e MACHADO, 2021)

Durante o exame físico ginecológico, o toque vaginal, palpação e toque bimanual podem revelar um útero aumentado e gerar a hipótese diagnóstica de mioma uterino. Diagnósticos diferenciais incluem adenomiose, adenomioma, pólipos endometriais, tumor anexial, endometriose, câncer de endométrio e até gravidez. Para dar continuidade na investigação, o primeiro passo é solicitar um exame de imagem. (DE LA CRUZ e BUCHANAN, 2017)

A ultrassonografia possibilita analisar a morfologia e dimensões do útero e do endométrio, caracterizando nódulos, e com ajuda do Doppler colorido, possibilita avaliar o padrão de vascularização tecidual e as artérias uterinas. As vias transvaginal e transabdominal são as de escolha para avaliação inicial de miomas. Para os miomas intramurais e submucosos, a ultrassonografia en-

do vaginal possui a melhor acurácia; já nos miomas subserosos volumosos, a melhor via é a transabdominal. São visualizados como nódulos hipoeecogênicos, podendo ou não apresentar calcificações ou tênues reforços acústicos em casos de degeneração cística, possuem contornos bem ou mal definidos; sua vascularização é predominantemente periférica, justamente por ser composto de musculatura lisa. Por ser examinador dependente e trazer desconforto à paciente, seu uso tem diminuído em comparação com outros exames de imagem que fornecem informações semelhantes. (DE LA CRUZ e BUCHANAN, 2017)

A histeroscopia é uma técnica que consiste na introdução de uma ótica fina pelo canal cervical para avaliação da cavidade uterina, fornecendo imagem direta de patologias localizadas no interior do útero, dentre elas, os miomas submucosos. No entanto, não permite avaliação completa de componentes intramurais e a distância entre o nódulo e a serosa. Esta deve ser realizada na primeira fase do ciclo menstrual, numa tentativa de manter sua elevada acurácia, com sensibilidade de 88-100% e especificidade próximo aos 100%. (FERNANDES e DE SÁ, 2019)

A ressonância magnética é o método atual com melhor resolução e discriminação anatômica mais detalhada. Sua indicação é na avaliação de tumores pélvicos, quando volumosos, múltiplos e de grandes dimensões, capazes de gerar sombra acústica posterior, pré-miomectomia ou embolização das artérias uterinas. É capaz de topografar, dimensionar e sugerir informações histológicas com 69% de acurácia. Possui 85-99% de sensibilidade e 91-94% de especificidade no mapeamento e mensuração de miomas. Por outro lado, sua maior limitação está no custo para execução do exame, o tornando menos solicitado. (FERNANDES e DE SÁ, 2019; STEWART, 2015)

Pela ampla variação anatômica e sintomatologia, o tratamento é individualizado a cada paciente. São levados em consideração principalmente os sin-

tomas e o desejo da paciente de um futuro reprodutivo ou de preservar o útero e fatores como idade da paciente, tamanho e localização dos miomas, além de tratamentos prévios e doenças associadas. (STEWART, 2015; THURSTON, MURJI, *et al.*, 2019)

O tratamento clínico é direcionado para pacientes em estágio inicial, com o intuito de controle da dor e sangramento, ou a longo prazo àquelas que possuem risco cirúrgico elevado ou que não desejam se submeter a procedimentos. A princípio, as pacientes assintomáticas ou oligossintomáticas devem ser apenas acompanhadas clinicamente, com monitoramento ultrassonográficos para avaliação de volume e crescimento, e manejar queixas com sintomáticas. (FERNANDES e DE SÁ, 2019)

O tratamento medicamentoso pode ser não hormonal e hormonal. A terapêutica não hormonal engloba os anti-inflamatórios não hormonais (AINHs) e os anti-fibrinolíticos. Essa primeira classe de medicamento age na inibição da síntese de prostaglandina, o que leva ao controle de sangramento menstrual. Os antifibrinolíticos inibem a fibrinólise da superfície endometrial, reduzindo o sangramento menstrual e podem ser utilizados isoladamente ou em associação com os AINHs. (GIULIANI, AS-SANIE e MARSH, 2020)

A terapia hormonal pode contar com os anticoncepcionais combinados, progestágenos isolados, dispositivos intrauterinos liberadores de levonorgestrel, atuam no controle do fluxo menstrual, com redução significativa do sangramento; e análogos agonistas de GnRH, levam a diminuição dos esteroides sexuais, causando amenorreia e reduzindo temporariamente o volume dos nódulos e útero em até 50%. São administrados uma vez a cada quatro semanas ou em doses trimestrais, e seu resultado máximo é alcançado dentro de 8-12 semanas. Porém, com sua interrupção, os miomas voltam a crescer. Podem ser indicados no pré-operatório de miomectomias, nos 2-3 meses antecedentes a

cirurgia, como tentativa de melhora dos níveis hematométricos e redução do volume tumoral. No entanto, seus efeitos colaterais acabam pesando na escolha desse método, pois englobam sintomas vasomotores, alteração de humor, ressecamento vagina e redução da densidade mineral óssea. (GIULIANI, ASSANIE e MARSH, 2020)

Nessa perspectiva, estabelecida a ação da progesterona no crescimento tumoral, foi empregada uma nova linha de tratamento que visa agir sobre os moduladores seletivos dos receptores de progesterona, sendo o ulipristal uma das substâncias estudadas. A redução volumétrica dos miomas é explicada pela inibição da proliferação celular, indução da apoptose e por último, facilita a reorganização da matriz celular, fazendo com que freie o crescimento do mioma, iniba a ovulação sem causar efeito direto nos níveis de estradiol. No entanto, leva ao aumento dos níveis de creatinofosfoquinase sem alteração nos eventos cardiovasculares associados e pode haver hepatotoxicidade. Ainda não disponível no Brasil.

O tratamento cirúrgico é indicado para as pacientes muito sintomáticas e pode ser dividido em conservador e definitivo. O tratamento conservador é realizado através da miomectomia e o tratamento definitivo é realizado através da histerectomia. (THURSTON, et al., 2019) A histerectomia é um método consolidado, com eficácia estabelecida e resultados favoráveis as pacientes. Não influencia a função sexual, diminui os sangramentos e as queixas de dispareunia quando anteriormente presentes. Em sua abordagem, costuma ocorrer a salpingectomia oportuna, no entanto, a ooforectomia ocorre apenas em situações de doença ovariana associada ou quando há histórico pessoal ou familiar de risco elevado para câncer de ovário e/ou mutações BRCA1 e BRCA2. Levando em consideração as expectativas da paciente, hábito sexual e histórico de rastreamento e lesões cervicais, pode-se decidir conjuntamente entre a histerectomia

total ou subtotal. Este procedimento pode ser realizado por via vaginal ou abdominal, através de técnica laparotômica, laparoscópica ou laparoscópica robô-assistida. As técnicas laparoscópicas podem ser utilizadas quando o útero é pouco móvel ou menos acessível por via vaginal, ou quando há fatores de risco, como doença inflamatória pélvica, endometriose, aderências, doença anexial ou distorções anatômicas. (THURSTON, et al., 2019)

A histerectomia subtotal pode ser uma opção ao identificar dificuldades intraoperatórias, como aderências de bexiga ou alças intestinais; quando há necessidade de procedimento rápido por valores de hemoglobina limítrofes; ou em obesas com pelve profunda. Estudos demonstraram que a histerectomia subtotal laparotômica demandou menor tempo cirúrgico quando comparada a histerectomia total, assim como menores sangramentos intraoperatórios e incidências de febre pós-procedimento, associando à alta precoce. Já a laparoscopia oferece vantagens comprovadas quando comparada à laparotomia, como menores perda sanguínea, tempo de internação, tempo de recuperação pós-operatória e taxas de infecção. Quando realizada pelo método laparoscópico, a extração do útero ocorre pela sua fragmentação, em sacos protetores, garantindo a não disseminação e implante tumoral. Diversos autores sustentam o menor tempo cirúrgico quando optado pela via vaginal em comparação à técnica laparoscópica. No entanto, não foram encontradas diferenças nas taxas de complicações intra e pós-operatórias, assim como na recuperação. Portanto, quando viável, a via vaginal é uma excelente opção no tratamento minimamente invasivo. (THURSTON, et al., 2019)

Alguns critérios sustentam a indicação da técnica laparotômica (úteros muito volumosos; condições cardiovasculares que podem ser descompensadas pelo pneumoperitônio). Porém, sempre que possível, a via menos invasiva deve ser indicada. (THURSTON, et al., 2019)

A miomectomia é baseada na exérese cirúrgica dos miomas, preservando o útero, sua função menstrual e possibilita gravidez futura. Por ser um tratamento conservador, nem sempre as pacientes respondem como no tratamento definitivo, a taxa de recorrência dos miomas é de 25% em 10 anos, com evolução para indicação de histerectomia em 8% das pacientes. Para aquelas que optam por este método, vale expor que os índices de gestação pós-miomectomia em pacientes previamente inférteis são de 50%, e cerca de 70% para pacientes sem outros fatores de infertilidade e 33-45% para casais com outros fatores associados. A taxa de aborto é de 20%, o que se assemelha a população geral. Cerca de 39% das gestações de sucesso ocorreram pela reprodução assistida. Existem diversas vias e técnicas para sua realização, porém cada caso deve ser individualizado, de modo a atender as expectativas da paciente e considerando o tamanho e localização do mioma. A miomectomia histeroscópica é uma excelente opção para o tratamento dos leiomiomas submucosos. Já a via vaginal, é a de escolha em casos de leiomioma parido, pela torção do pedículo e também para a retirada de nódulos cervicais intravaginais. Os miomas intramurais e subserosos requerem a laparotomia ou laparoscopia, convencional ou robô-assistida. (FERNANDES e DE SÁ, 2019; THURSTON, et al., 2019)

Semelhante a outras cirurgias, a técnica laparoscópica se mostrou superior quanto a viabilidade, segurança, morbidade e chance de gravidez, com menor perda sanguínea e tempo de internação. Tumores com diâmetro entre 7-10 cm, únicos ou acompanhados de até 4-6 nódulos menores, possuem indicação de laparoscopia. No entanto, esse aspecto não necessariamente deve ser seguido como regra, a decisão final depende das condições da paciente, experiência da equipe cirúrgica e disponibilidade de instrumentos adequados. Apesar de ser uma técnica segura, apresenta alguns riscos, como a disseminação inadvertida de células malignas, se diagnosticado sarcoma durante a cirurgia para mioma;

além de, fragmentação de maneira desprotegida que pode levar o surgimento de miomas parasitas. (FERNANDES e DE SÁ, 2019; THURSTON, et al., 2019)

A miomectomia laparotômica tem indicação principalmente nos casos em que os nódulos são muito volumosos e/ou numerosos e também quando há limitação por experiência da equipe cirúrgica ou falta de equipamento adequado para realização da laparoscopia. Apesar de apresentar maiores chances de sangramento excessivo e tempo cirúrgico muito longo, há técnicas para reduzir o sangramento intra e pós-operatório, como infusão de vasopressina intramio-metrial, aplicação de misoprostol via vaginal, garroteamento cervical, oclusão das artérias uterinas e/ou ligamento útero-ovariano e aplicação de hemostáticos. (FERNANDES e DE SÁ, 2019; THURSTON, et al., 2019)

A técnica histeroscópica, é a principal via de escolha para tratamento dos nódulos submucosos, com taxa de melhora dos sintomas em mais de 90% das pacientes e recidiva a abaixo de 5% em 36 meses. Sua técnica consiste em fatiamento e enucleação do mioma através de ressectoscopia com energia mono ou bipolar. Em alguns casos, é necessário repetir o procedimento 3 meses após a primeira miomectomia, como em sobrecarga hídrica, sangramento excessivo ou quando o nódulo possui grandes dimensões e se aproxima da serosa, indicando chances de perfuração uterina. A sobrecarga hídrica pode ocorrer em cirurgias prolongadas ou quando se usa o meio hipotônico para condução da corrente monopolar. Nesses casos, o líquido que distende a cavidade uterina é absorvido em grande quantidade e entra no sistema vascular, aumentando o risco de hiponatremia, hipo-osmolaridade, insuficiência cardíaca congestiva, edema agudo de pulmão, edema cerebral e arritmia cardíaca. Uma opção, é a utilização de energia bipolar e distensão da cavidade uterina com soro fisiológico, diminui o risco de sobrecarga hídrica e complicações osmótica e hidroeletrolíticas. Outra complicação grave é a perfuração uterina e passagem de corrente elétrica, po-

dendo haver lesões de alça intestinal ou bexiga, mediante sua ocorrência, deve-se iniciar a cirúrgica laparoscopia para avaliar a gravidade das lesões e realizar o reparo. O sangramento excessivo durante o procedimento também é um risco inerente, mediante seu acontecimento, deve-se inserir na cavidade uterina um cateter de Foley, inflando-o por 6-12 horas, e alternando-o com gaze contendo vasoconstritor, no intuito de controlar o sangramento. (FERNANDES e DE SÁ, 2019; STEWART, 2015; THURSTON, et al., 2019)

Dentre as outras técnicas menos comuns, destacam-se a embolização das artérias uterinas, ligaduras das mesmas e a miólise por ultrassom focalizado de alta intensidade guiado por ressonância magnética. (STEWART, 2015) A embolização das artérias uterinas (EAU), é uma técnica radiointervencionista endovascular e é considerada um método conservador. Consiste na oclusão da irrigação sanguínea para os miomas, injeta-se micropartículas (microesferas, álcool polivinílico ou esponjas) com o intuito de promover a obstrução do fluxo sanguíneo arterial, levando a necrose e redução volumétrica dos tumores. Apresenta taxa de sucesso com alívio de sintomas a curto prazo em até 90% dos casos, porém risco de 25% de reintervenções por recorrência em até 10 anos, sendo maior em pacientes mais jovens. Esse procedimento possui algumas indicações, dentre elas, pacientes com falha de tratamentos prévios, recidivas, sem condições para tratamentos cirúrgicos ou pacientes que optam pelo procedimento como primeira escolha. (FERNANDES e DE SÁ, 2019; STEWART, 2015)

Em caso de desejo reprodutivo, a EAU fica em primeiro plano quando não é possível realização de miomectomia. (FERNANDES e DE SÁ, 2019; STEWART, 2015)

A ligadura das artérias uterinas é outra técnica que pode ser executada pela via vaginal, laparotômica ou laparoscopia associado ou não a ligadura do

pedículo útero-ovariano. É um método que ainda carece de estudos a médio e longo prazo, porém com resultados satisfatórios para redução do sangramento em miomectomias. (FERNANDES e DE SÁ, 2019)

Por último, a miólise por ultrassom focalizada de alta intensidade guiado por ressonância magnética, é um tratamento conservador que consiste na aplicação de ultrassom focalizado, aumentando a temperatura tecido alvo e consequentemente levando a necrose de coagulação. Seu uso não é indicado pela ausência de conhecimento e pela capacidade de prejudicar o miométrio adjacente, não sendo indicado para mulheres com desejo reprodutivo. (DE LA CRUZ e BUCHANAN, 2017; FERNANDES e DE SÁ, 2019; VILOS, et al., 2015)

## **Relato de Caso**

E.B, sexo feminino, negra, 55 anos de idade, moradora do Rio de Janeiro, foi encaminhada pelo SISREG ao Hospital Municipal Dr. Moacyr Rodrigues do Carmo para realização de cirurgia ginecológica eletiva devido a miomatose uterina. Paciente com diagnóstico de miomas uterinos, realizado por Ultrassonografia, há 18 anos cursando com dismenorréia intensa, metrorragias e massa abdominal de crescimento progressivo. Nos últimos meses relata alteração do hábito intestinal e urinário e emagrecimento de 8 kg. Relata infertilidade de causa desconhecida. Ciclos menstruais regulares com data da última menstruação em abril de 2021. Tabagista 3 cigarros/dia e etilista social. Nega cirurgias prévias ou outras comorbidades.

Foi submetida a ressonância magnética em novembro de 2020 que evidenciou hidronefrose acentuada a esquerda, útero em anteroversoflexão, centralizado, com dimensões aumentadas e contornos bocelados apresentando volumosa massa pélvica abdominal contendo múltiplos miomas com até 15cm com

cerca de 23,0 x 12,0 x 20 cm com volume de 2,870 cm<sup>3</sup>, esta lesão comprime ureter esquerdo e desloca alças intestinais. Ovários não delimitados e ausência de líquido livre em cavidade abdominal. Diante dos achados radiológicos e da clínica da paciente, foi-se indicado resolução cirúrgica.

Nessa perspectiva, a paciente foi submetida a histerectomia total abdominal com salpingooferecetomia bilateral, lise de aderências, ureterólise bilateral e ráfia de sigmoide, realizada em 13/05/2021. Durante o procedimento, foi evidenciado útero volumoso com múltiplos miomas, além de ureter esquerdo dilatado e fusionado a massa abdominal, desviando do trajeto anatômico usual e aderências uterinas ao reto e sigmoide. O procedimento foi realizado sob raqui-anestesia e anestesia geral, sem intercorrências durante todo o ato cirúrgico. Recebeu alta hospitalar em 15/05/2021. Peça anatômica foi encaminhada para exame histopatológico que se mostrou negativo para neoplasia.

Em acompanhamento pós-operatório, paciente retornou sem queixas algicas, melhora do hábito intestinal e com ganho ponderal. Relatou melhora na qualidade de vida, sem interferência de metrorragias e dores intensas que atrapalhavam suas atividades diárias, capaz de manter-se em emprego fixo e melhora na vida social. Continuará acompanhamento médico ambulatorial em clínica da família próxima a sua residência.

## **Discussão**

O relato de caso descrito traz a resolução cirúrgica da leiomiomatose como a melhor opção terapêutica para o perfil da paciente em questão e dos seus sintomas. No caso relatado, a afrodescendência, a idade avançada em relação à vida reprodutiva e a nuliparidade entram como fatores de risco. (DE LA CRUZ e BUCHANAN, 2017)

Foi evidenciado o impacto da evolução da patológica da doença na vida da paciente, que experienciava sangramentos menstruais intensos, sendo o principal achado nas pacientes com miomas a dismenorréia, massa abdominal gerando sintomas compressivos e infertilidade. A presença de miomas sintomáticos é causa significativa de morbidade e impactam diretamente na qualidade de vida e na produtividade as mulheres, que referem prejuízo na vida sexual, na performance no trabalho e nos relacionamentos familiares, esses efeitos se fazem ainda mais presentes em mulheres negras. (VILOS, et al., 2015)

O método diagnóstico padrão para miomas é a ultrassonografia e a necessidade de outros exames de imagem dependem de achados individuais de cada paciente. É importante excluir diagnósticos diferenciais dessa patologia uma vez que a presença de massas abdominais e sangramento uterino estão presentes em quadros de adenomiose, gestação ectópica, carcinoma endometrial, pólipos endometriais, endometriose, gestação e leiomiossarcomas. (DE LA CRUZ e BUCHANAN, 2017)

A natureza dos sintomas de cada paciente deve ser o guia para a escolha terapêutica. Portanto, como a maioria das pacientes portadoras de miomas são assintomáticas, não há tratamento indicado para esse grupo de mulheres. (STEWART, 2015) Antes de se iniciar o tratamento, uma análise clínica e laboratorial deve ser feita para excluir patologias concomitantes e um estudo de imagem mais detalhado deve ser realizado sempre que a escolha de tratamento for cirúrgica para melhor avaliação anatômica. (STEWART, 2021)

O tratamento medicamentoso evoluiu durante os últimos anos e ganhou espaço na abordagem dos miomas e é particularmente efetivo na diminuição do sangramento uterino, com o uso do dispositivo uterino liberador de levonorgestrel, ácido tranexâmico, AINH e contraceptivos hormonais orais, sendo o último grupo não só terapêutico, mas também protetivo. Infelizmente em casos

como o descrito, a terapia farmacológica não seria capaz de solucionar as queixas da paciente, foi-se submetida, então, a uma histerectomia. (KWAS, et al., 2021, PILIO, et al.)

## **Conclusão**

A miomatose uterina trata-se de uma das patologias ginecológicas benignas mais frequentes na população feminina em idade reprodutiva e, apesar de possuir métodos diagnósticos e terapêuticos bem estabelecidos, demanda acompanhamento médico para a escolha do melhor tratamento de acordo com as expectativas da paciente, considerando individualmente suas queixas, desejo reprodutivo e viabilidade econômica.

O leiomioma pode ter grandes impactos na vida das mulheres acometidas, além de possuir sintomas indesejados, podendo também interferir na vida reprodutiva, na saúde sexual, mental e psicossocial. Nessa perspectiva, é necessário que o diagnóstico e o tratamento sejam realizados de modo que não surtem impactos na vida social da paciente e aumentem sua qualidade de vida.

Diante dos fatos supracitados, é de extrema importância que a paciente e sua família sejam abordados de forma multidisciplinar, a fim de alinhar expectativas quanto ao tratamento clínico e cirúrgico, tendo o intuito de amenizar impacto social e psicológico causados pela doença e suas limitações.

## **Referências**

BRITO, L. G. O.; UENO, N. L.; MACHADO, M. R. Does Vig Mean Evil? Giant, but Benign Uterine Leiomyoma: Case Report and Review of the Literature. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v. 43, n. 1, Jan 2021. p. 66-71.

DE LA CRUZ, M. S. D.; BUCHANAN, E. M. Uterine Fibroids: Diagnosis and Treatment. **Am Fam Physician**, v. 95, n. 2, 15 Jan 2017. p. 100-107.

FERNANDES, C. E.; DE SÁ, F. M. (Eds.). **Tratado de Ginecologia da FEBRASGO**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

GIULIANI, E.; AS-SANIE, S.; MARSH, E. E. Epidemiology and management of uterine fibroids. **Int J Gynaecol Obstet**, v. 149, n. 1, Apr 2020. p. 3-9.

KWAS, K. et al. Impact of Contraception on Uterine Fibroids. **Medicina (Kaunas)**, v. 57, n.7, 16 Jul 2021. p. 717.

PILIO, T. D. P. S. et al. Evidências atuais acerca da teapia medicamentosa utilizada em mulheres com leiomioma uterino. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 5. p. 21039-21048.

STEWART, E. A. Clinical practice. Uterine fibroides. **N Engl J Med**, v. 371, n. 17, 23 Apr 2015. p. 1646-55.

STEWART, E. A. Uterine fibroids (leiomyomas): Treatment overview. **UpToDate**, Oct 2021. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/uterine-fibroids-leiomyomas-treatment-overview>>. Acesso em: 12 novembro 2021.

STEWART, E. A.; LAUGHLIN-TOMMASO, S. K. Uterine fibroids (leiomyomas): Epidemiology, clinical features, diagnosis and natural history. **UpToDate**, 6 Aug 2021. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/uterine-fibroids-leiomyomas-epidemiology-clinical-features-diagnosis-and-natural-history>>. Acesso em: 12 novembro 2021.

THURSTON, J. et al. No. 377 - Hysterectomy for Benign Gynaecologic Indications. **J Obstet Gynaecol Can**, v. 41, n. 3, Apr 2019. p. 543-557.

VILOS, G. A. et al. The management of uterine leiomyomas. **J Obstet Gynaecol Can**, v. 37, n. 2, Feb 2015. p. 157-178

## CAPÍTULO 7

# APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO COMO FATOR DE RISCO PARA DOENÇA CARDIOVASCULAR

*Mirla Fontes De Araújo Borges*

*Rafael Fernandes De Araújo*

*Alisson Nogueira Milhomem*

*Elvis Félix Severo Bezerra*

*Vicente Benedito Dos Santos Neto*

*Elisangela Vilar De Assis*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-035-7**

**Resumo:** A apneia obstrutiva do sono (AOS) é classificada como um tipo de parada respiratória, causada pelo colapso das paredes internas da faringe e surge como um fator de risco independente para a saúde do miocárdio. Em virtude disso, houve a necessidade de conhecer fatores que podem ter relação direta com o seu agravamento. Tendo isso em vista, o objetivo do presente trabalho foi investigar a apneia obstrutiva do sono como fator de risco para doenças cardiovasculares, além de traçar o perfil dos pacientes e informar os profissionais e estudantes da área de saúde para que possam identificar e tratar corretamente esses pacientes, prevenindo futuras sequelas e salvar vidas. Para isso, com a finalidade de reunir e fazer uma análise de publicações científicas com abordagem do tema “AOS como fator de risco para doença cardiovascular”, foi realizada uma revisão narrativa da literatura, de caráter qualitativo de análises de dados. Foi utilizada a base de dados Medline, através do buscador Pubmed, com utilização da estratégia de busca: (*sleep apnea, obstructive*) AND (*risk*

*factor*) AND (*cardiovascular disease*). Como resultado, foram selecionados vinte e dois artigos, dentre os quais a hipertensão arterial sistêmica, insuficiência cardíaca, aterosclerose e doença arterial coronariana foram as principais doenças correlacionadas com a AOS. A pesquisa permitiu concluir que a AOS é um determinante expressivo para o agravamento e até surgimento de doenças no sistema cardiovascular, principalmente em pessoas do sexo masculino.

**Palavras-chave:** Apneia obstrutiva do sono. Fator de risco. Doença cardiovascular.

**Abstract:** Obstructive sleep apnea (OSA) is classified as a type of independent arrest, independent of the wall heating system, and emerges as a risk factor. As a result, there was a need to know factors that may be directly related to its aggravation. With this in mind, the objective of the study was to investigate obstructive sleep apnea as a risk factor for cardiovascular diseases, in addition to outlining the profile of patients and informing professionals and students in the health area so that they can correctly identify and treat these patients to prevent future sequels and save lives. For this, in order to gather and analyze scientific studies approaching the topic “OSA as a factor in cardiovascular disease”, a qualitative narrative review of the data risk literature was carried out. The Medline database was used through the search engine Pubmed, using the search strategy: (sleep apnea, obstructive) AND (risk factor) AND (cardiovascular disease). As a result, two articles were selected, which are systemic arterial hypertension, among which systemic arterial hypertension, atherosclerosis and coronary artery disease are the main diseases correlated with OSA. A highly significant research system that OSA is important for and even aggravation of people for cardiovascular disease.

**Keywords:** Obstructive sleep apnea. Risk factor. Cardiovascular disease.

## **Introdução**

A Apneia Obstrutiva do Sono (AOS) é o tipo de apneia do sono mais prevalente no mundo e que, se não for tratada, no decorrer do anos, pode levar a complicações, especialmente no sistema cardiovascular, como hipertensão arterial sistêmica (HAS), aterosclerose, e morte prematura (BARAN et al.,

2021; FIETZE et al., 2019). Cerca de 30% das pessoas que possuem AOS são hipertensos, enquanto cerca de 80% dos pacientes hipertensos possuem esse distúrbio respiratório (NAKAMOTO, 2018).

A prevalência da AOS em adultos pode variar de acordo com o estudo e o tipo de população. Um estudo realizado com cidadãos alemães entre 20 e 81 anos, revelou que quase metade possuía AOS leve e cerca de um quinto AOS era moderada (FIETZE et al., 2019).

A AOS ocorre quando há um estreitamento das vias aéreas, devido a um relaxamento temporário dos músculos dos tecidos moles da cavidade oral, como o palato mole e a língua (JAYAPRAKASH et al., 2020). A hipoxemia e hipercapnia constante causam uma hiperatividade do sistema renina angiotensina-aldosterona e do sistema nervoso simpático, induzindo, assim, a HAS (NAKAMOTO, 2018).

A AOS está também relacionada a distúrbios metabólicos. Os ciclos de hipóxia estimulam a criação de espécies reativas de oxigênio (EROs), que causam estresse oxidativo no organismo. As EROs podem causar danos oxidativos ao ácido desoxirribonucleico (DNA), às proteínas e lipídios (FIEDORCZUK; STRÓŻYŃSKI; OLSZEWSKA, 2020). Diversos fatores podem influenciar o desenvolvimento da AOS: sexo, visto que é mais prevalente em homens, obesidade, idade avançada, hipotireoidismo e distúrbios neurológicos são alguns exemplos (BARAN et al., 2021; FIETZE et al., 2019).

Portanto, fica clara a importância do saber dos estudantes e profissionais de saúde em relação à AOS como fator de risco para doenças cardiovasculares. Visto que, no decorrer de anos, tais doenças podem afetar a qualidade de vida do indivíduo, com possibilidade de, até mesmo, incapacitá-lo.

Assim, o objetivo do presente trabalho foi de investigar a AOS como fator de risco para doenças cardiovasculares, além de traçar o perfil dos pacientes e informar os profissionais e estudantes da área de saúde para que possam identificar e tratar corretamente esses pacientes, na prevenção de futuras sequelas e óbitos.

## **Material e Métodos**

O presente estudo se trata de uma revisão narrativa de literatura, em que se buscou reunir e analisar publicações científicas de variadas abordagens metodológicas acerca da AOS como fator de risco para doença cardiovasculares.

As palavras-chave definidas para a pesquisa bibliográfica em questão foram escolhidas com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Buscando atingir os resultados desejados, os descritores foram organizados segundo a lógica booleana, fazendo o uso do conectivo AND. A organização dos descritores se deu da seguinte forma: (*sleep apnea, obstructive*) AND (*risk factor*) AND (*cardiovascular disease*). Foi utilizada a base de dado Medline, através do buscador Pubmed.

Durante o processo de busca na base bibliográfica, os seguintes critérios de inclusão foram aplicados: relação direta com o tema central da pesquisa (AOS como fator de risco para doença cardiovascular); e artigos científicos com texto completo disponível, publicados nos últimos 5 anos (2017-2022), nos idiomas: português, inglês e espanhol. Excluídos trabalhos realizados com gestantes, adolescentes/crianças e pacientes com doenças e/ou sequelas neurológicas. Em relação ao perfil dos pacientes descritos nas pesquisas foram coletados os dados referentes ao sexo/gênero e idade.

## Resultados e Discussão

Ao todo, 3.221 artigos foram listados nos resultados da base MEDLINE, após a aplicação dos descritores sem filtro algum. Em seguida, foram aplicados os filtros supracitados e a pesquisa resultou em 555 artigos para análise. Em seguida, houve a leitura dos resumos de 139 artigos previamente selecionados, que resultou no descarte de 78 publicações, por não estarem de acordo com os objetivos da pesquisa. Após isso, foi realizada a leitura integral de 61 textos. Assim, outras 32 publicações foram descartadas, por não preencherem os requisitos necessários para inserção no presente trabalho. Desse modo, 18 publicações se classificam como elegíveis para serem utilizadas na composição desta revisão, havendo leitura e análise mais precisa.

Para fins de organização, os artigos foram detalhados no quadro 1, no qual são apresentados autor, ano de publicação, doença cardiovascular associada e se a AOS atuou como fator de risco. Dezenove artigos foram utilizados como referência para construção da pesquisa.

**Quadro 1** - Apresentação da síntese dos artigos selecionados na revisão narrativa

CÓDIGO	AUTOR/ANO	DOENÇA CARDIOVASCULAR	AOS COMO FATOR DE RISCO
A1	Hong <i>et al.</i> (2017)	Alteração na coagulabilidade sanguínea	Forte associação em AOS moderada ou grave
A2	Chen <i>et al.</i> (2017)	Fibrilação atrial e Acidente Vascular Encefálico (AVE) isquêmico	Associação existente
A3	Strausz <i>et al.</i> , (2018)	Doença arterial coronariana	Forte associação (principalmente em mulheres)

A4	Vasheghani-Farahani <i>et al.</i> (2018)	Doença arterial coronariana	Forte associação
A5	Zhao <i>et al.</i> (2019)	Distúrbios cardiometabólicos	Forte associação
A6	Leite <i>et al.</i> (2019)	Disfunção diastólica	Forte associação
A7	Çetin <i>et al.</i> (2019)	Aterosclerose e riscos cardiovasculares	Associação existente
A8	Szymanski <i>et al.</i> (2019)	Doenças Arteriais Periféricas	Forte associação
A9	Haarmann <i>et al.</i> (2019)	Insuficiência cardíaca diastólica	Associação inexistente
A10	Martynowicz <i>et al.</i> (2020)	Hipertensão (concentração da enzima renalase)	Associação existente
A11	Ishiwata <i>et al.</i> (2020)	Doença arterial coronariana	Forte associação em AOS moderada ou grave
A12	Bouloukaki <i>et al.</i> (2020)	Hipertensão	Forte associação
A13	Deol <i>et al.</i> (2020)	Aterosclerose	Associação existente
A14	Kaya, Gülbay e Acıcan (2020)	Hipertensão	Forte associação
A15	Peñafiel <i>et al.</i> (2020)	Hipertensão e outros fatores predisponentes da AOS	Associação forte
A16	Gupta <i>et al.</i> (2020)	Insuficiência cardíaca	Associação forte
A17	Wang <i>et al.</i> (2022)	Hipertensão	Forte associação em AOS grave
A18	Harańczyk; Konieczńska; Płazak (2022)	Trombose e disfunção endotelial	Associação existente

Fonte: dados da Pesquisa, 2022.

No quadro 2 estão apresentadas as informações referentes aos participantes avaliados/acompanhados nas pesquisas selecionadas. Observou-se que em 72% (n=13) dos artigos que realizaram um estudo retrospectivo de coorte, houve uma prevalência de casos de AOS em indivíduos do sexo masculino. No que compreende a faixa etária, os participantes tiveram uma variação entre 18 e 84 anos.

**Quadro 2.** Apresentação do perfil dos pacientes coletados nas pesquisas

<b>CÓDIGO</b>	<b>SEXO</b>	<b>IDADE</b>
A1	Masculino: 92,5% (n=135) Feminino: 7,5% (n=11)	23 a 46 anos
A2	Masculino: 70,2%(n=111) Feminino: 29,8% (n=47)	53 a 78 anos
A3	Masculino: 47,8% (n=14.527) Feminino: 52,2% (n=15.831)	35 a 65 anos
A4	Masculino: 73,1% (n=87) Feminino: 26,9% (n=32)	49 a 71 anos
A5	AOS leve- M:74% (n=209) F:26% (n=77) AOS moderada - M:80,7% (n= 258) F: 19,3% (n=62) AOS GRAVE - M:88,2% (n=711) F: 11,8% (n=95)	AOS leve: 33 a 51 anos AOS moderada: 35 a 54 anos AOS grave: 35 a 53 anos
A6	Masculino: 35,4% (n=79) Feminino:65,6 (n=114)	51 a 63 anos
A7	Masculino: 29,8% (n=31) Feminino: 70.2% (n= 73)	23 a 73 anos

A8	Masculino: 60% (n=85) Feminino: 40% (n=56)	60 a 79 anos
A9	Masculino: 52.9% (n=110) Feminino: 47.1% (n=98)	50 a 85 anos
A10	Masculino: 47% (n=53) Feminino: 53% (n=60)	35 a 64 anos
A11	Masculino: 92% (n=90) Feminino: 8% (n=8)	Média de idade: 58,3 anos
A12	Masculino: 55% (n=2579) Feminino: 45% (n=2083)	39 a 65 anos
A13	Masculino: 91% (n=68) Feminino: 8% (n=7)	47 a 71 anos
A14	Masculino: 74,5% (n=105) Feminino: 25,5% (n=36)	45 a 64 anos
A15	Masculino: 46% (n=94) Feminino: 54% (n=111)	18 a 84 anos
A16	Masculino: 84% (n=21) Feminino: 16% (n=4)	60.5 ± 9.8
A17	AOS leve- M: 73% (n=38) F: 27% (n=14) AOS moderada - M: 80% (n= 57) F: 20% (n=14) AOS GRAVE - M: 83% (n=99) F: 17% (n=20)	AOS leve: 49 ± 13 AOS moderada: 51 ± 13 AOS grave: 49 ± 12
A18	Masculino: 75% (n=12) Feminino: 25% (n=4)	57.3 ± 9.2

Fonte: dados da pesquisa, 2022

Na AOS ocorrem eventos repetitivos de bloqueio total ou parcial das vias aéreas superiores pelo colapso da faringe, que pode ter origem multifatorial relacionadas, principalmente, a anormalidades dos tecidos moles maxilofaciais ou estado de obesidade, além da transferência de fluido rostral dos membros inferiores para a região do pescoço, ou neuropatia faríngea, e isso, por consequência, produz um quadro de hipóxia intermitente (IH), em consonância com a interrupção parcial do estado de sono em eventos repetitivos (ARNAUD *et al.*, 2020). Ademais, os resultados do estudo de Hong *et al.* (2017), sugerem que pacientes com AOS possuem marcadores elevados de coagulabilidade sanguínea, o que também aumenta o risco para doenças cardiovasculares

A obesidade é o fator de risco mais aparente para o desenvolvimento de AOS. A prevalência de AOS, em uma população com índice de massa corporal  $>40 \text{ kg/m}^2$ , varia entre 40 a 90%, de acordo com dados reportados. Propõe-se que essa associação é ocasionada por mecanismos anatômicos e neuromusculares. Outro estudo revelou uma correlação significativa entre o índice de gordura da parede abdominal (IGPA) e o IAH. Além do mais, o IGPA pode ser utilizado como indicador de risco de desordens metabólicas e aterosclerose (ÇETIN *et al.*, 2019). Em síntese, a idade, sexo masculino, história de ronco habitual, apneias presenciadas, obesidade e associação com HAS, diabetes mellitus e dislipidemia são os principais fatores de risco (PEÑAFIEL *et al.*, 2020).

Ademais, a prevalência de AOS é significativamente mais elevada em homens do que em mulheres, com uma proporção variando de 2:1 a 4:1 (SZYMANSKI *et al.*, 2019).

Entretanto, a AOS não apresenta associação significativa com a mortalidade, como é possível observar no trabalho de Haarmann *et al.* (2019), tendo em vista que quando realizado o ajuste de idade e sexo, a taxa de mortalidade não aumentou em decorrência da gravidade da AOS. Assim como na ocorrência

de morte, hospitalização cardiovascular, novo infarto do miocárdio ou insuficiência cardíaca recém-diagnosticada, não foi possível identificar uma diferença entre os grupos com AOS e os sem esta condição.

• **Distúrbios cardiometabólicos**

A AOS apresenta efeitos interativos aditivos com doenças cardiometabólicas, como a HAS, obesidade abdominal, dislipidemia e estado de glicose anormal. Ao serem intensificadas, essas condições, quando coexistentes em sua forma grave, podem aumentar a hipertrofia ventricular esquerda e a disfunção diastólica (ZHAO *et al.*, 2019). Em um estudo sobre a função diastólica em pacientes que não apresentavam insuficiência cardíaca, foi demonstrado que 63% dos pacientes possuíam alto risco para AOS e que estes apresentavam função diastólica significativamente anormal, explicitando que a AOS pode causar disfunções cardiovasculares pontuais e em diferentes graus (LEITE *et al.*, 2019).

• **Aterosclerose e Doença arterial coronariana (DAC)**

A IH consiste na hipoxemia seguida por reoxigenação, situação que promove o desenvolvimento da lesão isquemia-reperfusão. Isso ocorre devido à produção exacerbada de espécies reativas de oxigênio (ERO's). Tais compostos, por serem altamente reativos e instáveis, reagem com o óxido nítrico (NO), formando o peroxinitrito (ONOO-), um potente agente oxidante que pode causar modificações de proteínas e um comprometimento de diversas vias de sinalização. Tamanho estresse oxidativo, quando ocorre de maneira crônica, leva a diminuição da produção de NO e mudanças na função plaquetária, assim como acentua o processo inflamatório, corroborando para a lesão endotelial (MOLCHOL *et al.*, 2021).

Células endoteliais inflamadas liberam quimiocinas que, por sua vez, atraem monócitos e esses se diferenciam em macrófagos inflamatórios (M1)

ou anti-inflamatórios. Essa relação M1/M2 provavelmente é um dos principais determinantes das lesões ateroscleróticas, tendo em vista que o macrófago é um regulador-chave desse processo, desde a formação inicial das placas gordurosas até às lesões vasculares. A via RAGE medeia a diferenciação de monócitos e o acúmulo de lipídios em macrófagos, que levam à formação de células de espuma (ZHOU *et al.*, 2018). Dessa forma, a aterosclerose, junto de outros fatores gerados pela AOS, pode causar obstrução das artérias coronarianas, desencadeando alguma das doenças presentes no grupo de DAC.

Utilizando o escore SINTAX - sistema que descreve a complexidade da vasculatura coronária com base na localização e características da lesão, no qual escore SINTAX  $\leq 22$  foi classificado como de baixo risco, entre 23 e 32 como risco intermediário; e que  $\geq 33$  como de alto risco - para determinar a gravidade dos pacientes com DAC, observou-se uma correlação dos casos graves com a AOS moderada a grave. Tal fato pode estar relacionado com o fato de que pacientes com AOS têm aterosclerose mais grave do que pessoas sem essa condição.

Sabe-se que 38-65% dos indivíduos com DAC têm AOS, logo muitos casos de DAC grave podem ter OSA não diagnosticada (ISHIWATA *et al.*, 2020). No estudo realizado por Strausz *et al.* (2018), demonstrou-se que o índice de massa corporal (IMC) e a pressão arterial sistólica são, em média, mais altos e o HDL menor no grupo AOS em comparação com o resto da população.

O escore Gensini tem sua pontuação calculada a partir da atribuição de uma pontuação de gravidade a cada estenose coronária, de acordo com o grau de estreitamento luminal e a importância do local da lesão. Redução do diâmetro do lúmen de 25%, 50%, 75%, 90%, 99% e oclusão total são classificados como 1, 2, 4, 8, 16 e 32, respectivamente. No estudo de Vasheghani-Farahani *et al.* (2018), a pontuação de Gensini foi expressa como a soma dos escores de

todas as artérias coronárias. Dessa forma, tais autores conseguiram verificar também que os quadros mais graves de estenose estão relacionados com o grupo que possui AOS. Entretanto, o estudo não conseguiu excluir outras variáveis importantes que influenciam na gravidade da DAC, como obesidade, HAS e resistência à insulina.

Em uma população de sul-asiáticos que vivem no Estados Unidos, Deol *et al.* (2020) observaram associações entre respiração desordenada do sono (SDB) e o risco de AOS com três medidas não invasivas de aterosclerose subclínica: escore CAC (calcificação da artéria coronária), IMT (espessura da camada íntima) da artéria carótida comum e IMT da artéria carótida interna, um marcador para aterosclerose precoce. Dessa forma, sustentando a hipótese do estudo de que a AOS estaria relacionada com a aterosclerose neste grupo.

#### • **Hipertensão Arterial Sistêmica**

Dentre as complicações relacionadas à AOS, a HAS é um dos achados mais presentes em pacientes que apresentam essa condição, segundo Kivanc *et al.* (2017). Ainda de acordo com o estudo, a HAS está presente essencialmente entre aqueles grupos de pacientes com AOS moderada ou severa, com uma prevalência semelhante entre esses conjuntos observados que apresentou 45% do público de cada um desses grupos um aumento da pressão arterial.

Um dos principais mecanismos que explicam o aparecimento da HAS nos pacientes acometidos por AOS é a associação desse com a enzima renase, visto que esse componente está envolvido no controle da pressão sanguínea e tem uma tendência linear negativa nos indivíduos que sofrem desse processo patológico que envolve o sono. Isto posto, surge um cenário de comprometimento da homeostase cardiovascular, no que toca seu controle pressórico, principalmente, nos pacientes com quadro moderado à grave desse tipo de apneia (MARTYNOWICZ *et al.*, 2021).

Ademais, vários outros fatores permeiam o aparecimento do quadro hipertensivo, como é o caso da IH. A IH estimula uma maior secreção de catecolaminas, que têm ação direta na depressão do barorreflexo e na maior sensibilização dos quimiorreceptores, o que vai contribuir para a alteração da pressão arterial. Além de que esse problema na oxigenação pode gerar alterações endoteliais pela liberação de espécies reativas de oxigênio, associadas a inflamação e a remodelação das artérias (KAYA; GÜLBAY; ACICAN, 2020).

Desse modo, é possível notar que a AOS é uma causa importante para o surgimento de HAS. Tal posto, a HAS que está ligada à AOS tem como uma das ferramentas de tratamento a Pressão Positiva nas Vias Aéreas (CPAP), principalmente em pacientes com AOS diagnosticada. A CPAP é o tratamento mais comum para AOS e que deve ser associado à medicação anti-hipertensiva que é mais eficaz para combater a HAS. O tratamento com CPAP, de qualquer maneira, tem a capacidade de auxiliar na redução da pressão arterial. Em vista disso, a CPAP se mostra uma ferramenta significativa no tratamento da AOS, assim como a HAS indiretamente (BARAN *et al.*, 2021).

- Insuficiência cardíaca e arritmias

A insuficiência cardíaca é uma condição definida como a perda de capacidade de bombeamento sanguíneo promovido pelo coração. Consequentemente, os nutrientes e oxigenação adequados para os tecidos corporais não são supridos adequadamente em estado de repouso e, quando em atividade física, desencadeia-se fadiga acentuada (CDC, 2020).

Há uma conexão entre IC e AOS, ou seja, a IC pode desencadear a AOS ou vice-versa. A IC influencia o início de episódios de AOS por meio de acúmulo de fluido nas extremidades inferiores, o qual é distribuído de maneira rostral quando em posição supina. Essa distribuição do fluido resulta em edema

no pescoço, podendo predispor à AOS. Por outro lado, a AOS provoca doenças cardíacas, como a insuficiência cardíaca, pois as tentativas repetidas de respirar com as vias aéreas obstruídas causam pressão torácica elevada, distendendo forçosamente os vasos sanguíneos da região. O retorno venoso torna-se elevado, assim como o volume cardíaco direito, o que leva à sobrecarga de pressão. Ademais, mudanças significativas na pressão transmural ventricular esquerda, descarga simpática e estresse sobre o endotélio cardiovascular durante episódios de AOS promovem função prejudicada e remodelamento cardiovascular. Portanto, ambas as alterações patológicas estão conectadas por vias que podem explicar a natureza bidirecional existente entre AOS e IC (CHADDA *et al.*, 2018).

Em estudos avaliativos, a OAS foi detectada em 11 a 37% dos pacientes que eram acometidos insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida, reforçando que, por mais que haja variação na correlação, a OAS e a insuficiência cardíaca podem mutuamente se desencadear. Os distúrbios de respiração durante o sono, que incluem a AOS e outras condições patológicas, foram encontrados em 55% dos pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada (NAKAMOTO, 2018). À medida que os distúrbios de respiração durante o sono apresentam um índice de apneia-hipopneia (IAH) maior, a disfunção diastólica (característica de insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada) também se torna mais severa. De forma semelhante, uma piora da disfunção diastólica acarreta distúrbios de respiração durante o sono mais severos. À vista disso, a associação entre AOS e insuficiência cardíaca mostra-se factível mais uma vez (GUPTA *et al.*, 2020).

Verifica-se uma relação entre insuficiência cardíaca, AOS e arritmias cardíacas, haja vista que os períodos de hipóxia gerados pela AOS provocam mudanças e desorganização do metabolismo celular dos cardiomiócitos. Dessa maneira, distúrbios eletrofisiológicos e estruturais cardíacos promovem o de-

envolvimento de arritmias cardíacas. E, como citado anteriormente, a insuficiência cardíaca está associada à AOS e vice-versa, portanto, quadros mais severos aumentam a possibilidade de surgimento de arritmias cardíacas (CHADDA *et al.*, 2018).

A elevação da dessaturação noturna média está associada com a fibrilação atrial quando se considera a idade, a circunferência do pescoço, o nível de lipoproteína de alta densidade e outros fatores. Em pacientes com acidente vascular encefálico (AVE) isquêmico subagudo, a hipóxia noturna causada pela AOS é um preditor independente de fibrilação atrial (CHEN *et al.*, 2017).

A AOS severa gera disfunção endotelial, ou seja, provoca danos à camada íntima dos vasos sanguíneos. Um dos biomarcadores que se apresenta elevado em situações de danos endoteliais é a molécula de adesão intercelular solúvel-1 (sICAM-1, em inglês). Por meio dele, foi possível constatar a relação entre a AOS e a disfunção endotelial. De maneira semelhante, constatou-se que o tratamento prolongado com CPAP não parece influenciar os níveis de biomarcadores em pacientes com AOS moderada à severa, podendo explicar a pouca influência da CPAP em redução de risco cardiovascular (HARANCZYK *et al.*, 2022).

## **Conclusão**

O presente estudo demonstrou que a AOS, principalmente casos graves, é um forte fator de risco para doenças cardiovasculares, como insuficiência cardíaca, HAS, aterosclerose e doenças pertencentes à DAC. Contudo, ela também está fortemente correlacionada a outros fatores de risco para doença cardíaca, obesidade e diabetes mellitus, por exemplo. Ademais, há uma prevalência da doença em indivíduos do sexo masculino, com idade variando entre 18 a 84 anos.

## Referências

AHSAN, M. J. *et al.* Obstructive sleep apnea and peripheral vascular disease: a systematic review based on current literature. **Journal Of Community Hospital Internal Medicine Perspectives**, [S.L.], v. 10, n. 3, p. 188-193, 2020. Greater Baltimore Medical Center. <http://dx.doi.org/10.1080/20009666.2020.1764276>.

ARNAUD, C. *et al.* Obstructive sleep apnoea and cardiovascular consequences: Pathophysiological mechanisms. **Archives of Cardiovascular Diseases**, v. 113, n. 5, p. 350–358, 1 maio 2020.

BARAN, R. *et al.* The Effect of Continuous Positive Airway Pressure Therapy on Obstructive Sleep Apnea-Related Hypertension. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 22, n. 5, p. 2300, 25 fev. 2021.

BOULOUKAKI, I. *et al.* Mild obstructive sleep apnea increases hypertension risk, challenging traditional severity classification. **Journal Of Clinical Sleep Medicine**, [S.L.], v. 16, n. 6, p. 889-898, 15 jun. 2020. American Academy of Sleep Medicine (AASM). <http://dx.doi.org/10.5664/jcsm.8354>.

CDC. “Heart Failure | Cdc.Gov”. Centers for Disease Control and Prevention, 8 de setembro de 2020, Disponível em: <[https://www.cdc.gov/heartdisease/heart\\_failure.htm](https://www.cdc.gov/heartdisease/heart_failure.htm)>. Acesso em: 21 abr 2022.

ÇETIN, Nurcan, *et al.* “Ultrasonographic evaluation of abdominal wall fat index, carotid intima-media thickness and plaque score in obstructive sleep apnea syndrome”. **Medical Ultrasonography**, v. 21, n.4, p. 422, 2019. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.11152/mu-1949>.

CHADDA, K. R., *et al.* “Arrhythmogenic Mechanisms of Obstructive Sleep Apnea in Heart Failure Patients”. **Sleep**, v. 41, n. 9, p. zsy136, setembro de 2018. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1093/sleep/zsy136>.

CHEN, C. Y. *et al.* “Nocturnal Desaturation Is Associated With Atrial Fibrillation in Patients With Ischemic Stroke and Obstructive Sleep Apnea”. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 13, n. 05, p. 729–35, maio de 2017. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.5664/jcsm.6594>.

DEOL, R. *et al.* Obstructive sleep apnea risk and subclinical atherosclerosis in South Asians living in the United States. **Sleep Health**, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 124-130, fev. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleh.2019.09.007>.

FIEDORCZUK, P.; STRÓŻYŃSKI, A.; OLSZEWSKA, E. Is the Oxidative Stress in Obstructive Sleep Apnea Associated with Cardiovascular Complications?—Systematic Review. **Journal of Clinical Medicine**, v. 9, n. 11, p. 3734, nov. 2020.

FIETZE, I. *et al.* Prevalence and association analysis of obstructive sleep apnea with gender and age differences - Results of SHIP-Trend. **Journal of Sleep Research**, v. 28, n. 5, p. e12770, out. 2019a.

GUPTA, N. *et al.* “Profile of sleep disordered breathing in heart failure with preserved ejection fraction”. **Monaldi Archives for Chest Disease**, v. 90, n. 4, novembro de 2020. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.4081/monaldi.2020.1329>.

HAARMANN, H. *et al.* “Morbidity and Mortality in Patients with Cardiovascular Risk Factors and Obstructive Sleep Apnoea: Results from the DIAST-CHF Cohort”. **Respiratory Medicine**, v. 154, p. 127–32, julho de 2019. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2019.06.019>.

HARANCZYK, M., *et al.* “Endothelial Dysfunction in Obstructive Sleep Apnea Patients”. **Sleep and Breathing**, v. 26, n. 1, p. 231–42, março de 2022. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1007/s11325-021-02382-4>.

HONG, S. N. *et al.* Association Between Hypercoagulability and Severe Obstructive Sleep Apnea. **Jama Otolaryngology–Head & Neck Surgery**, [S.L.], v. 143, n. 10, p. 996-1002, 1 out. 2017. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jamaoto.2017.1367>.

ISHIWATA, S. *et al.* Association between Obstructive Sleep Apnea and SYN-TAX Score. **Journal Of Clinical Medicine**, [S.L.], v. 9, n. 10, p. 3314, 15 out. 2020. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/jcm9103314>.

JAYAPRAKASH, T. P. *et al.* Impact of Snoring on the Cardiovascular System and its Treatment: Positive and Negative Effects of Continuous Positive Airway Pressure in Sleep Apnea. **Cureus**, 17 ago. 2020.

KAYA, A. G.; GÜLBAY, B.; ACĐCAN, T.. Clinical and polysomnographic features of hypertension in obstructive sleep apnea: a single-center cross-sectional study. **The Anatolian Journal Of Cardiology**, [S.L.], v. 23, p. 334-341, jul. 2020. AVES Publishing Co.. <http://dx.doi.org/10.14744/anatoljcardiol.2020.71429>.

KIVANC, T. *et al.* Importance of laboratory parameters in patients with obstructive sleep apnea and their relationship with cardiovascular diseases. **Journal Of Clinical Laboratory Analysis**, [S.L.], v. 32, n. 1, p. 22199, 27 mar. 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/jcla.22199>.

LEITE, A. R. *et al.* Risk of Obstructive Sleep Apnea and Echocardiographic Parameters. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S.L.], v. 6, n. 113, p. 1084-1089. 2019. Sociedade Brasileira de Cardiologia. <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20190181>.

MARTYNOWICZ, H. *et al.* Renalase and hypertension—demographic and clinical correlates in obstructive sleep apnea. **Sleep And Breathing**, [S.L.], v. 25, n. 2, p. 669-675, 6 ago. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11325-020-02157-3>.

MOCHOL, J. *et al.* Cardiovascular Disorders Triggered by Obstructive Sleep Apnea—A Focus on Endothelium and Blood Components. **International Journal Of Molecular Sciences**, [S.L.], v. 22, n. 10, p. 5139-5158, 12 maio 2021. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijms22105139>.

NAKAMOTO, T. Sleep-Disordered Breathing—a Real Therapeutic Target for Hypertension, Pulmonary Hypertension, Ischemic Heart Disease, and Chronic Heart Failure? **Journal of Nippon Medical School**, v. 85, n. 2, p. 70–77, 15 abr. 2018.

PENÑAFIEL, F. S. *et al.* “Estudio de Prevalencia de Síndrome de Apneas Obstructivas Del Sueño En La Población Adulta Chilena. Subestudio de La Encuesta Nacional de Salud, 2016/17”. **Revista Médica de Chile**, v. 148, n. 7, p. 895–905, julho de 2020. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.4067/S0034-98872020000700895>.

STRAUSZ, S. et al. Obstructive sleep apnoea and the risk for coronary heart disease and type 2 diabetes: a longitudinal population-based study in Finland. **BMJ Open**, v. 8, n. 10, p. e022752, 1 out. 2018.

SZYMANSKI, F. M. *et al.* Prevalence of obstructive sleep apnea in patients with peripheral arterial diseases. **Sleep And Breathing**, [S.L.], v. 24, n. 3, p. 1035-1041, 14 nov. 2019. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11325-019-01950-z>.

VASHEGHANI-FARAHANI, A. *et al.* Obstructive sleep apnea and the severity of coronary artery disease. **Caspian Journal Of Internal Medicine**, [S.L.], v. 9, n. 3, p. 276-282, maio 2018. Babol University of Medical Sciences. <http://dx.doi.org/10.22088/cjim.9.3.276>.

WANG, D. et al. Aortic Root Diameter in Hypertensive Patients With Various Stages of Obstructive Sleep Apnea. **American Journal of Hypertension**, v. 35, n. 2, p. 142–148, 1 fev. 2022.

ZHAO, X. *et al.* Relationships between cardiometabolic disorders and obstructive sleep apnea: implications for cardiovascular disease risk. **The Journal Of Clinical**, v. 21, n. 2, p. 280-290, 22 jan. 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/jch.13473>.

ZHOU, J. *et al.* Intermittent Hypoxia Enhances THP-1 Monocyte Adhesion and Chemotaxis and Promotes M1 Macrophage Polarization via RAGE. **Biomed Research**, v. 2018, p. 1-11, 8 out. 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/1650456>

## CAPÍTULO 8

# IMPORTÂNCIA DO CIRURGIÃO-DENTISTA NO DIAGNÓSTICO PRÉVIO DA FASCIÍTE NECROSANTE

*Maria Madalena Rodrigues De Souza*

*Michele Rosas Couto Costa*

*Ivana Firme De Matos*

*Dayane De Araújo Da Silva*

*Juliana Borges De Lima Dantas*

*Júlia Dos Santos Vianna Néri*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-035-8**

**Resumo:** A fasciíte necrosante (FN) caracteriza-se como um subconjunto de infecções agressivas da pele, causando destruição progressiva da fáscia muscular e do tecido subcutâneo sobrejacente. É considerada rara, agressiva e de rápida progressão, com sintomas não específicos, o que torna desafiador o seu diagnóstico. O objetivo deste presente trabalho é relatar a importância do Cirurgião-Dentista (CD) na realização do diagnóstico prévio da FN, bem como apresentar a conduta correta para prevenção de agravos sistêmicos. Trata-se de uma revisão de literatura narrativa, com análise qualitativa dos achados. Foram selecionados artigos científicos, acessados nas bibliotecas eletrônicas SciELO, LILACS, Google acadêmico e PubMed, publicados entre os anos de 2017 a 2022, priorizando-se publicações específicas sobre FN com ênfase na conduta dos CDs frente ao diagnóstico e tratamento. Na literatura foram encontradas as seguintes classificações da FN: polimicrobiana (tipo I) causadas por bactérias aeróbicas e anaeróbicas, levando a infiltração gasosa do tecido subcutâneo

e com maior prevalência em idosos com doenças crônicas; e FN monomicrobiana (tipo II), associada a organismos Gram-positivos, responsáveis por algumas apresentações clínicas, incluindo a síndrome do choque tóxico, não associado a uma faixa etária e comorbidades. Os sinais e sintomas clínicos podem aparecer em até 72 horas, caracterizados por calor, eritema superficial, bordas mal definidas, equimose, febre e edema de tecidos moles, podendo apresentar sensibilidade ou dor extrema, com semelhanças à celulite, e necessidade de conduta precisa do CD. Com base no conceito e características da FN, é de extrema importância que o CD reconheça os sinais e sintomas claros da doença, para assim realizar o manejo adequado. Atrasos e erros no diagnóstico podem ter consequências devastadoras, incluindo perda de membros, danos a órgãos e um risco eminente de morte.

**Palavras-chave:** Celulite. Fasciite Necrosante. Controle de Infecções Dentárias.

**Abstract:** Necrotizing fasciitis (NF) is characterized as a subset of aggressive skin infections, causing progressive destruction of muscle fascia and overlying subcutaneous tissue. It is considered rare, aggressive and of rapid progression, with non-specific symptoms, which makes its diagnosis challenging. The objective of this present study is to report the importance of the Dental Surgeon (DC) in carrying out the previous diagnosis of NF, as well as presenting the correct conduct for the prevention of systemic diseases. This is a narrative literature review, with a qualitative analysis of the findings. Scientific articles were selected, accessed in the electronic libraries SciELO, LILACS, Google academic and PubMed, published between the years 2017 to 2022, prioritizing specific publications on NF with emphasis on the conduct of CDs in the face of diagnosis and treatment. In the literature, the following classifications of NF were found: polymicrobial (type I) caused by aerobic and anaerobic bacteria, leading to gaseous infiltration of the subcutaneous tissue and with higher prevalence in elderly people with chronic diseases; and FN monomicrobic (type II), associated with Gram-positive organisms, responsible for some clinical presentations, including toxic shock syndrome, not associated with age group and comorbidities. Clinical signs and symptoms may appear within 72 hours, characterized by heat, superficial erythema, ill-defined edges, ecchymosis, fever and soft tissue edema, and may present with extreme sensitivity or pain, similar to cellulitis, and need for precise management of the procedure. CD. Based on the concept and characteristics of NF, it is extremely important that the DC recognize the clear signs and symptoms of the disease, in order to carry out the proper management. Delays and mistakes can have devastating consequences, including loss of limbs, organ damage, and an imminent risk of death.

**Keywords:** Cellulite. Necrotizing Fasciitis. Infection Control, Dental.

## **Introdução**

A Fasciíte Necrosante (FN) é uma doença de rápida progressão, rara e muito agressiva, cujos sintomas não são específicos, o que acarreta dificuldade do seu diagnóstico. A doença acomete o tecido subcutâneo e a fáscia superficial, resultando em destruição do tecido muscular e adiposo, além de disseminação ao longo do plano fascial, o que pode ocasionar perda do membro e/ou óbito, caso o tratamento precoce não seja estabelecido (WALLACE; PERERA, 2021; LIMA JÚNIOR et al., 2020; GONÇALVES et al., 2021; TOSTES et al., 2020). A FN manifesta-se mais frequentemente em pacientes imunocomprometidos; naqueles com diagnóstico de *diabetes mellitus*, insuficiência cardíaca congestiva, câncer, doença pulmonar obstrutiva crônica ou renal, arteriosclerose, vírus da imunodeficiência humana (HIV) e obesidade, e ainda em pacientes que relatam hábitos como o uso de drogas e também submetidos à corticoterapia e abuso de drogas (RIOS et al., 2019; GONÇALVES et al., 2021).

Geralmente a FN é de origem polimicrobiana, incluindo microorganismos aeróbios e anaeróbios. Rapidamente espalha-se para outros tecidos e pode progredir para sepse, síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS), complicações vasculares, como coagulação intravascular disseminada (CID), falência de múltiplos órgãos e choque séptico (WALLACE; PERERA, 2021; RIOS et al., 2019).

Com base no conceito e características da FN, é de extrema importância que o Cirurgião-Dentista (CD) conheça os sinais e sintomas da doença, pois vários pacientes com FN apresentam sinais e sintomas semelhantes à de uma infecção odontogênica. Achados superficiais podem não ser distintos, além de eritema e edema. Além disso, é indispensável que o CD reconheça a distinção entre celulite manejável com terapia antimicrobiana e FN, que requer inter-

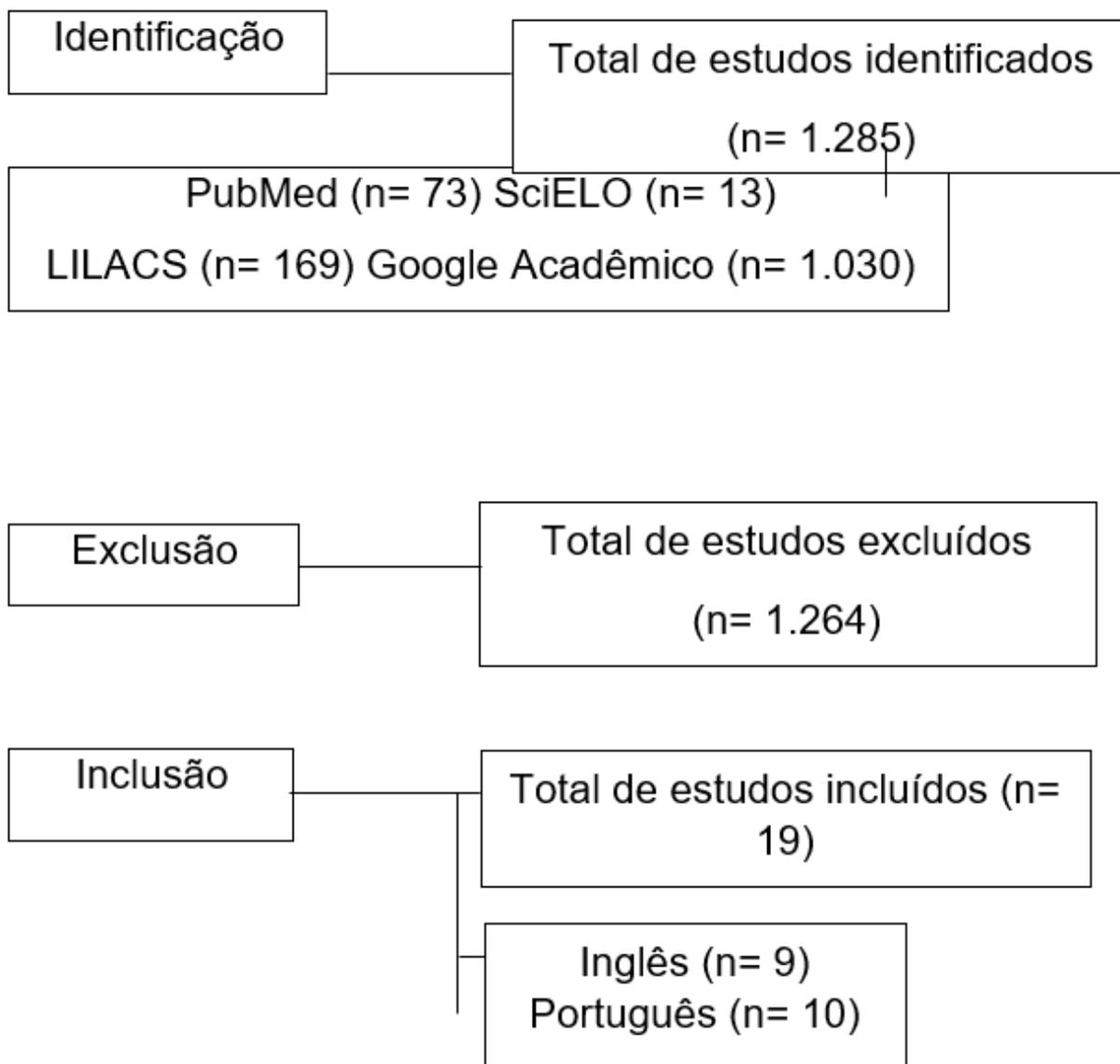
venção cirúrgica. Torna-se relevante o conhecimento de que atrasos no manejo adequado da FN podem ter consequências devastadoras, incluindo a perda de membros, danos a órgãos e um risco significativamente aumentado de óbito (CHEN; FASOLKA; TREACY, 2020; HYSONG *et al.*, 2020).

Devido às graves consequências que podem acarretar o falso ou tardio diagnóstico da FN, este presente trabalho tem por objetivo salientar a importância do Cirurgião-Dentista na realização do diagnóstico inicial da doença, bem como apresentar a postura e conduta correta para casos no ambiente de trabalho. A problemática desta pesquisa tem como base o questionamento: Qual conduta clínica o CD deverá ter frente ao diagnóstico da FN e qual a importância do diagnóstico prévio desta doença?

## **Metodologia**

Trata-se de uma revisão de literatura narrativa, com análise qualitativa dos achados. Deste modo, o método utilizado foi a pesquisa descritiva e exploratória. Para a coleta de dados, foram pesquisados e incluídos artigos científicos relevantes à temática, relatos de caso, ensaios clínicos, publicados na língua portuguesa e inglesa, acessados nas plataformas de busca eletrônicas SciELO, LILACS, Google acadêmico e PubMed, divulgados entre os anos de 2017 a 2022, priorizando-se publicações específicas sobre a FN e a conduta e manejo do CD frente ao diagnóstico. Os termos selecionados foram acessados na plataforma dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), a saber: “Celulite”, “Fasciíte Necrosante” e “Controle de Infecções Dentárias”. Foi utilizado o entroncamento de operadores booleanos E/AND e OU/OR. Os critérios de exclusão basearam-se em estudos feitos em animais, que não apresentaram textos na íntegra, trabalhos de conclusão de curso (TCC) de pós-graduação, dissertações de mestrado, artigos anteriores ao ano de 2017 e publicações em línguas diferentes da portuguesa e inglesa.

**Figura 1:** Fluxograma de Pesquisa.



Fonte: Autores, 2022

## Revisão de Literatura

### Aspectos gerais e dados epidemiológicos

A FN caracteriza-se como um subconjunto de infecções agressivas da pele, classificada como infecções necrosantes de tecidos moles (INTMs), causando destruição progressiva da fáscia muscular, com disseminação ao longo dos planos aponeuróticos, o que pode induzir a trombose venosa e arterial

posterior, seguida de necrose da pele e da gordura subcutânea sobrejacente. O deficiente suprimento sanguíneo para a fáscia e a gordura subcutânea permite que essas camadas anatômicas sejam suscetíveis à FN (WALLACE; PERERA, 2021; CHEN; FASOLKA; TREACY, 2020; STEVENS; BRYANT, 2017). A FN está associada a uma alta toxicidade sistêmica e comprometimento considerável do estado geral do paciente, associado ao alto índice de mortalidade, além de ter grande potencial para produzir desfiguração grave, com sequelas estéticas e funcionais (WALLACE; PERERA, 2021; STEVENS; BRYANT, 2017).

Algumas classificações são comumente observadas na literatura científica (Tabela 1), e incluem a FN polimicrobiana (tipo I), responsável pela maioria dos casos relatados e causada por bactérias aeróbicas e anaeróbicas, que levam a infiltração gasosa do tecido subcutâneo, com maior prevalência em idosos com doenças crônicas. Está associada a presença de gás no tecido e, portanto, torna-se difícil diferenciá-la da gangrena gasosa. Na literatura foi possível observar variantes do tipo I: a celulite anaeróbica não clostridiana e a celulite necrosante sinérgica. A FN monomicrobiana (tipo II) está associada a organismos Gram-positivos, como *Streptococcus* do grupo A (GAS) e *Staphylococcus Aureus*. Pode-se observar apresentações clínicas específicas, como a síndrome do choque tóxico, não associada a uma faixa etária e comorbidades, ou pode caracterizar-se como uma porta de entrada para infecções graves. É válido ressaltar que novas classificações foram propostas como a FN tipo III, com patógenos que incluem *Aeromonashydrophila* e *Vibriovulnificus*.

Nas infecções com esses microorganismos é possível observar progressão fulminante com falência de múltiplos órgãos em 24 horas e alta mortalidade. A FN do tipo IV caracteriza-se por ser uma infecção fúngica, na maioria das vezes colonizada pela *Candida spp.* ou zigomicetos em pacientes imunocomprometidos (LEIBLEIN et al., 2017; LEE et al., 2019; STEVENS; BRYANT,

2017). É válido ressaltar que dentre as classificações citadas, a tipo I e tipo II são as mais recorrentes atualmente (STEVEN; BRYANT, 2017; MELLO et al., 2017).

**Tabela 1**– Classificação dos tipos de FN encontrados na literatura científica.

CLASSIFICAÇÃO	PATÓGENO	CARACTERÍSTICAS
<p><b>TIPO I</b> (<i>polimicrobiana</i>)</p> <p>(LEIBLEIN et al., 2017; STEVEN; BRYANT, 2017; LEE et al., 2019)</p>	<p>Bactérias aeróbicas e anaeróbicas</p>	<p>Maior prevalência em idosos com doenças crônicas; difícil diferenciação da gangrena gasosa.</p>
<p><b>VARIAÇÕES DO TIPO I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Celulite anaeróbica não clostridiana</li> <li>• Celulite necrosante sinérgica</li> </ul>		
<p><b>TIPO II</b> (<i>monomicrobiana</i>)</p> <p>(STEVEN; BRYANT, 2017; LEIBLEIN et al., 2017; LEE et al., 2019)</p>	<p>Associada a organismos Gram-positivos, como <i>Streptococcus</i> do grupo A (GAS) e <i>Staphylococcus Aureus</i>.</p>	<p>Não associada a uma faixa etária e comorbidades; Pode-se observar síndrome do choque tóxico</p>
<p><b>TIPO III</b></p> <p>(LEIBLEIN et al., 2017; LEE et al., 2019)</p>	<p><i>Aeromonashydrophila</i> e <i>Vibriovulnificus</i></p>	<p>Progressão fulminante com falência de múltiplos órgãos em 24 horas e alta mortalidade</p>

<b>TIPO IV</b> (LEIBLEIN et al., 2017; LEE et al., 2019)	Candida spp. ou zigomicetos	Infecção fúngica; acomete pacientes imunocomprometidos
--	--------------------------------	--

---

Fonte: Autoria própria, 2022 (Cachoeira, Bahia, Brasil).

Apesar de sua rápida progressão, a incidência anual da FN varia de 0,3 a 15,5 casos por 100.000 habitantes, a depender da região (STEVENS; BRYANT, 2017). Apesar de rara e pouco conhecida mundialmente, a doença está associada a um alto índice de mortalidade (RIOS et al., 2019; STEVENS; BRYANT, 2017). Segundo Ferzliet *al.* (2017) essa taxa de mortalidade pode atingir 40% a 76%.

Seus sinais e sintomas clínicos podem aparecer em até 72 horas após a infecção, e caracterizam-se pela presença de calor, eritema superficial, bordos mal definidos, equimose, febre e edema de tecidos moles, podendo apresentar sensibilidade ou dor extrema e, eventualmente, progredir para instabilidade hemodinâmica e necrose tecidual (STEVENS; BRYANT, 2017; MELLO *et al.*, 2017).

A experiência do profissional é essencial para a realização do diagnóstico precoce, pois o estágio inicial da doença pode se assemelhar a de uma celulite, e os sintomas clássicos da FN só ocorrem após a sua progressão (CHEN; FASOLKA; TREACY, 2020; MELLO *et al.*, 2017). Além disso, outros sinais e sintomas também estão associados a FN, como a erisipela ou abscesso. O avanço da doença pode acarretar em outras manifestações clínicas que podem levar a diferentes diagnósticos diferenciais, como o acúmulo anormal de gás nos tecidos e aparência da cor da pele (RIOS et al., 2019).

## **Diagnóstico e alternativas terapêuticas**

Ao observar o exame físico, é possível notar a pele fina e hipocrômica, acompanhada de ferida necrótica, com odor fétido, com ou sem secreção. A crepitação é um indicador grave. Ao analisar o exame de imagem, comumente sugere-se a avaliação através da tomografia computadorizada (TC), a presença de gás localizado nos tecidos moles é altamente específica para infecções necrosantes e a intervenção cirúrgica deve ser realizada de emergência (STEVENS; BRYANT, 2017; CECCHINI et al, 2021).

A fasciíte necrosante cervicofacial (FNC), considerada ainda mais rara, representando somente cerca de 1% a 10% casos de FN, ocorre mais comumente associada a infecções odontogênicas. No entanto, também está associada a cirurgias odontológicas, traumas penetrantes maiores, ou qualquer violação da barreira da mucosa orofaríngea. Conforme a literatura, fatores de risco proeminentes incluem o uso crônico de corticosteroides, neutropenia, cirrose, alcoolismo, obesidade e doença vascular periférica (GUNARATNE *et al.*, 2018; CECCHINI *et al*, 2021). Segundo Cecchiniet *al.* (2021) a *diabetes mellitus* é um fator de risco significativo, pois os pacientes frequentemente apresentam arteriosclerose e comprometimento imunológico associados, impedindo o fluxo sanguíneo para a área, o que resulta em uma resposta imune ineficaz. Pacientes que apresentam sinais de infecção de tecidos moles, dor intensa e febre associada, com ou sem instabilidade hemodinâmica, devem ser submetidos à exploração cirúrgica de emergência (MELLO *et al.*, 2017; GUNARATNE *et al.*, 2018).

Quando a doença é diagnosticada, faz-se necessário realizar a terapia cirúrgica com urgência. Entretanto, deve ser instalada como terapia de emergência na presença de manchas arroxeadas, bolhas hemorrágicas escuras ou necrose cutânea definitiva (MELLO *et al.*, 2017; GUNARATNE *et al.*, 2018; BÖTTGER *et al.*, 2021; BÖTTGER *et al.*, 2022). Em comparação com o abscesso

odontogênico, a FN não tem uma adequada resistência tecidual, permitindo que o dedo contuso seja avançado sob a pele enfraquecida. Aqui, é imperativo expor a fásia afetada e remover completamente o tecido necrosado (BÖTTGER *et al.*, 2021; BÖTTGER *et al.*, 2022). Após o diagnóstico e o avanço da doença, com sinais de isquemia e aparecimento de tecido necrótico como resultado, a biodisponibilidade dos medicamentos no tecido desvitalizado é reduzida, com isso, a cirurgia deverá ser realizada precocemente através do desbridamento e lavagem dos espaços. Esta técnica tem sido associada a um melhor prognóstico e menor incidência de mortalidade, sendo atualmente considerada o tratamento de primeira escolha (BÖTTGER *et al.*, 2021; BÖTTGER *et al.*, 2022).

O diagnóstico final realizado de maneira correta pelo CD é de máxima importância nos casos de FN, pois atrasos no manejo adequado podem ter consequências devastadoras, como extensas áreas necróticas, choque séptico, dano a órgãos, perda de membros e maior risco de morte (Tabela 2) (CHEN; FASOLKA; TREACY, 2020; AMPONSAH; SODNOM-ISH; NGUYEN, 2021).

**Tabela 2.** Consequências do atraso no tratamento da FN.

REFERÊNCIA	CONSEQUÊNCIA	CASO CLÍNICO
LEE <i>et al.</i> , 2019	Extensas áreas necróticas Choque séptico	Homem, 52 anos, buscou atendimento após 4 semanas de início da sintomatologia. Observou-se tecido necrosado na pele pós-auricular direita e das pálpebras bilaterais, além de choque séptico. Para tratamento, os dentes causadores foram extraídos, feito desbridamento e antibioticoterapia agressiva com vancomicina, piperacillina-tazobactam e clindamicina. O enxerto de pele foi realizado na pálpebra direita e um curativo de ferida matricial foi suturado nas bordas do defeito pós-auricular.

AMPONSAH *et al.*, 2021

Danos a órgãos

Mulher, 53 anos, procurou atendimento após sintomas com 2 semanas de duração. Notou-se tecido necrosado na lateral da cabeça e no periósteo, na área coronal do crânio. Para tratamento, foi instituído antibióticos intravenosos (IV) (500 mg de metronidazol 3 vezes ao dia e 1200 mg de amoxicilina/clavulonato 2 vezes ao dia), realizado necrotomia completa e desbridamento. A paciente evoluiu para perda da acuidade visual do olho direito.

RIOS *et al.*, 2019.

Maior risco de morte

Mulher, 60 anos, transferida após atraso de cinco dias de internação em outro Centro de Saúde sob tratamento não adequado ao caso (conservador com aplicação local de calor e antibióticos por via oral). Para tratamento foi iniciado imediatamente antibioticoterapia empírica com Ampicillina sulbactam e realizado drenagem e desbridamento apropriados da área afetada no dia seguinte. paciente evoluiu com síndrome de disfunção de múltiplos órgãos (MODS) e sepse, levando a óbito.

Fonte: Autoria própria, 2022 (Cachoeira, Bahia, Brasil).

Os tratamentos precoces com antibióticos e a cirurgia oportuna são cruciais para controlar a infecção e prevenir danos irreparáveis (CHEN; FASOLKA; TREACY, 2020; STEVENS; BRYANT, 2017; MELLO *et al.*, 2017; AMPONSAH; SODNOM-ISH; NGUYEN, 2021). Observa-se mais comumente na literatura científica como escolha inicial para o tratamento da FN, a utilização de combinações antimicrobianas de amplo espectro para a cobertura

de microrganismos gram-positivos, gram-negativos e anaeróbios, como a Penicilina (para os gram-positivos e anaeróbios), Clindamicina ou Metronidazol (para os gram-negativos anaeróbios) e Cefalosporinas de 3<sup>a</sup> geração ou os aminoglicosídeos (para os microrganismos gram-negativos) (LIMA JÚNIOR et al., 2020).

As infecções odontogênicas são as causas mais comuns da fasciíte necrosante cêrvico facial. Portanto, os cirurgiões bucomaxilofaciais são os profissionais com maior probabilidade de se deparar com um quadro de FN de cabeça e pescoço. Dessa maneira, é importante que estejam aptos para diagnosticar e tratar precocemente a doença (GONÇALVES et al., 2021).

O atendimento multidisciplinar deve ser preconizado considerando as etapas do tratamento. Em casos em que existe disseminação da infecção, o paciente tem maior probabilidade de necessitar da sala de cirurgia, quantas vezes forem necessárias, para realização de desbridamentos cirúrgicos. Dessa forma, a reinstituição do paciente acometido por FN a sociedade compreende um tratamento multidisciplinar, devendo ser acompanhados de perto afim de minimizar as complicações e ofertar o atendimento psicológico, considerando as implicações psicológicas causadas ao paciente e familiares durante o processo de diagnóstico até o tratamento da FN (LIMA JÚNIOR et al., 2020; SOUZA et al., 2019).

## **Conclusão**

A FN é uma infecção bacteriana destrutiva e rapidamente progressiva do tecido subcutâneo e fáscia superficial, e pode culminar em quadros graves e potencialmente fatais se não diagnosticada e tratada precocemente. Portanto, o cirurgião-dentista deve estar atento na sua rotina odontológica para os si-

nais clínicos e sintomas relatados pelo paciente, visto que comumente a doença pode assemelhar-se a uma celulite de origem odontogênica.

A antibioticoterapia sistêmica, associada a remoção da causa, consistem em alternativas terapêuticas eficazes no tratamento da FN. No caso das de origem odontogênica, a remoção de focos infecciosos intraorais, desbridamento cirúrgico e o monitoramento intensivo, estão relacionados ao sucesso do tratamento, assim como a ausência de doença imunossupressora subjacente. Dentre os dados pesquisados percebe-se a relevância deste estudo, pois o imediato reconhecimento de sinais e sintomas, testes diagnósticos e tratamento oportuno são essenciais para a evolução clínica do paciente, evitando o curso da sepse, amputação e morte. Deste modo, o CD deve ter atenção e cuidado nestes casos e assim fornecer ao paciente uma conduta e postura de excelência e correto diagnóstico, para que os pacientes sejam tratados previamente sem que seja necessário condutas mais invasivas e traumáticas.

## **Referências**

AMPONSAH, E. K. et al. Odontogenic necrotizing fasciitis of face and scalp. **J CraniofacSurg**. v.32, n.6, p. 547-548, 2021.

BÖTTGER, S. et al. Clinical relevance of the microbiome in odontogenic abscesses. **Biology(Basel)**. v.10, n.9, p. 916, 2021.

BÖTTGER, S. et al. Odontogenic cervicofacial necrotizing fasciitis: microbiological characterization and management of four clinical cases. **Pathogens**. v.11, n.1, p.78, 2022.

CECCHINI, A. et al. Odontogenic Infection Complicated by Cervicofacial Necrotizing Fasciitis in a Healthy Young Female. **Cureus**. v.13, n.8, p.16835, 2021.

CHEN, L.; FASOLKA, B.; TREACY, C. Necrotizing fasciitis: A comprehensive review Nursing, v.50, n.9, p. 34-40, 2020.

FERZLI, G. et al. Aggressive Necrotizing Fasciitis of the Head and Neck Resulting in Massive Defects. **Ear Nose Throat J.** v.98, n.4, p.197-200, 2019.

GONÇALVES, T. M. et al. Fasceíte necrosante cérvico-facial de origem odontogênica da origem ao tratamento: uma revisão de literatura. **Revista Fluminense de Odontologia**, Niterói – Rio de Janeiro. v.56, n.56, p.12-32, 2021.

GUNARATNE, D. A. et al. Cervical necrotizing fasciitis: Systematic review and analysis of 1235 reported cases from the literature. **Head Neck.** v.40, n.9, p. 2094-2102, 2018.

HYSOONG, A. A. et al. Necrotizing Fasciitis: Pillaging the Acute Phase Response. **J Bone Joint Surg Am.** v.102, n.6, p. 526-53, 2020.

LEE, M.H. et al. Necrotizing fasciitis of the scalp stemming from odontogenic infection. **Proc Bayl Univ Med Cent.** v.33, n.1, p.110-112, 2019.

LEIBLEIN, M. et al. Necrotizing fasciitis: treatment concepts and clinical results. **European Journal Of Trauma And Emergency Surgery.** v. 44, n. 2, p. 279-290, maio, 2017.

LIMA J, M. O. et al. Fasceíte necrotizante cervical: relato de caso. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, Camaragibe, v.20, n.3, p. 44-47, 2020. .

MELLO, M. J. R. et al. Fasceíte necrosante em região cervical e laserterapia como tratamento coadjuvante. **Brazilian Journal of Health Review.** v. 3, n. 3, p. 4473-4483, 2020.

RIOS, L. G. C. et al. Fasceíte necrosante cervical e complicações sistêmicas. **Relatos Casos Cir.** v.5, n.4, p. 1-4, 2019.

STEVENS D.L.; BRYANT, A.E, GOLDSTEIN E.J. Infecções necrosantes de tecidos moles. **Infect Dis Clin North Am.**v.35, n.1, p.135-155. 2020.

STEVENS, D. L.; BRYANT, A.E. Infecções necrosantes de tecidos moles. **N Engl J Med.** v.377, n.23, p. 2253-2265, 2017.

TOSTES, D. G. et al. Streptococcus pyogenes e sua relação com a fasceíte necrosante. **Acta Biologica Brasiliensia**, v.3, n.2, p.17-29, 2020.

WALLACE, H. A.; PERERA. T. B. fasceiite necrosante. **StatPearls**, Treasure Island. 2021.

SOUZA, F.S.L. et al Assistência de enfermagem ao portador da síndrome de fournier: Uma pesquisa integrativa. **Braz. J. Surg. Clin. Res.**v.26, n.2, p.54-62, 2019.

## CAPÍTULO 9

# ATRESIA DE ESÔFAGO SEM FÍSTULA TRAQUEOESOFÁGICA: RELATO DE CASO

*Lucas Rodrigues Diniz*

*Rafaela Brito Cardoso Lamarca Pimenta*

*Sara Araujo Pedro*

*Bethânia Silva Meireles*

*Tales Dalfior Kataoka*

*Filipe Cardoso Faria*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-035-9**

**Resumo:** Atresia de esôfago é um tipo de defeito congênito do trato gastrointestinal, estima-se que sua ocorrência esteja em torno de 1 caso para cada 3000 ou 5000 nascidos vivos, decorrente de um defeito na junção das porções superior e inferior do esôfago durante o desenvolvimento fetal. Apenas 10% dos casos não cursam com fístula traqueoesofágica. Esse relato aborda o nascimento e internação de uma recém-nascida (RN) com estas condições. O objetivo deste trabalho é descrever o caso de uma RN com atresia de esôfago sem fístula traqueoesofágica, apresentar a evolução clínica, complicações, terapêutica e melhora apresentada após adequada assistência médica. Este trabalho foi desenvolvido através do acompanhamento do caso clínico, com registro da evolução e terapêutica utilizada, revisão do prontuário da paciente e de sua mãe, e revisão teórica da literatura. Trata-se de um estudo descritivo que apresenta evolução clínica da paciente I.C.J., feminino, que nasceu com 37 semanas e 2 dias de idade gestacional segundo ultrassonografia realizada no 1º semestre de gestação, classificada como a termo, e adequado para idade gestacional, abordando as intercorrências e complicações ocorridas no período neonatal. A RN foi admitida

em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal logo após o parto, acoplada ao ventilador mecânico, com saturação de oxigênio adequada e secreção hialina abundante em tubo orotraqueal. Dois dias após o nascimento, foi submetida a esofagostomia e gastrostomia para correção de atresia de esôfago sem fístula. Evoluiu com sepse após 10 dias do nascimento, sendo identificados em hemoculturas *Enterobacter sp* e *Enterobacter cloacae*, realizado tratamento antimicrobiano com Piperacilina e Tazobactan, Teicoplanina e Fluconazol. Após 28 dias do parto, a paciente recebeu alta médica e família foi instruída quanto aos cuidados e retorno ao ambulatório. Comprovando, dessa forma, que a presença de uma equipe preparada e bem capacitada é fundamental para desfechos positivos como foi observado.

**Palavras-chave:** Atresia de esôfago, Polidrâmnia, Esofagostomia

**Abstract:** Esophageal atresia is a type of congenital defect of the gastrointestinal tract, it is estimated that its occurrence is around 1 case for every 3000 or 5000 live births, due to a defect in the junction of the upper and lower portions of the esophagus during fetal development. Only 10% of cases do not present with tracheoesophageal fistula. This report addresses the birth and hospitalization of a newborn (NB) with these conditions. The objective of this study is to describe the case of an NB with esophageal atresia without tracheoesophageal fistula, to present the clinical evolution, complications, therapy and improvement presented after adequate medical care. This work was developed through the follow-up of the clinical case, with a record of the evolution and therapy used, review of the patient's and her mother's chart, and theoretical review of the literature. This is a descriptive study that presents the clinical evolution of the female patient I.C.J., who was born at 37 weeks and 2 days of gestational age according to ultrasonography performed in the first semester of pregnancy, classified as full-term, and adequate for gestational age, addressing the complications and interurrences that occurred in the neonatal period. The NB was admitted to the Neonatal Intensive Care Unit soon after birth, coupled to a mechanical ventilator, with adequate oxygen saturation and abundant hyaline secretion in an orotracheal tube. Two days after birth, the patient underwent surgical correction by esophagostomy and gastrostomy for esophageal atresia without fistula. The patient developed sepsis 10 days after birth, and *Enterobacter sp* and *Enterobacter cloacae* were identified in blood cultures. Antimicrobial treatment was performed with Piperacillin and Tazobactan, Teicoplanin and Fluconazole. After 28 days of delivery the patient was discharged and the family was instructed about care and return to the outpatient clinic. Thus, proving that the presence of a prepared and well-trained team is essential for positive outcomes as observed.

**Keywords:** Esophageal atresia, Polyhydramnios, Esophagostomy

## **Introdução**

A atresia de esôfago é uma malformação congênita multifatorial que se caracteriza pela ausência de um segmento do esôfago, associado ou não à comunicação com a traqueia, sendo associada a algumas malformações genéticas como mutação do gene CDH7 e trissomia do cromossomo 18 (HARRIS, 1995). Apresenta como quadro clínico dificuldade de deglutição de saliva ou leite, com formação de secreção espumosa que pode ser aspirada em vias aéreas e gerar tosse, dispneia e cianose. Os casos de atresia sem fístula tendem a ser menos intensos devido à ausência de refluxo do conteúdo ácido estomacal para a árvore traqueobrônquica (CLARK DC, 1999).

Seu diagnóstico pode ser suspeitado pela presença de polidrâmnio, coto esofágico dilatado e câmara gástrica diminuída no ultrassom obstétrico, e pela incapacidade de progressão de sonda gástrica na sala de parto. Entretanto sua confirmação vem apenas com a realização de radiografia de tórax e abdome demonstrando o coto esofágico (COSTA, 2002).

O tratamento definitivo da atresia de esôfago sem fístula traqueoesofágica se baseia na realização inicial de esofagostomia e gastrostomia, com anastomose do coto esofágico em momento posterior, devido à grande distância entre os cotos geralmente observada nessa condição. O prognóstico da atresia de esôfago tende a ser bom, sendo que a ocorrência de malformações graves associadas e complicações respiratórias aumentam a taxa de mortalidade (PINNUS, 1998).

O objetivo deste trabalho é descrever o caso de uma recém-nascida (RN) com atresia de esôfago sem fístula traqueoesofágica, apresentar a evolução clínica da paciente, as complicações, a terapêutica utilizada e a melhora apresentada após adequada assistência médica.

## **Metodologia**

Este artigo aborda o acompanhamento do caso clínico atendido no Hospital Estadual da Criança no estado da Bahia com registro de sua evolução, diagnóstico e terapêutica utilizados, após revisão minuciosa do prontuário da paciente em questão e de sua mãe, além de revisão da literatura sobre o tema abordado. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica online entre o período de abril/2022 a maio/2022 de artigos científicos nacionais, artigos científicos internacionais, relatos de casos e livros de clínica médica, cirurgia pediátrica e pediatria clínica. Foram utilizadas as bases de dados eletrônicas PubMed, Google Scholar e Scielo. Os descritores utilizados na pesquisa foram atresia de esôfago/esophageal atresia, polidrâmnia/ polyhydramnios e esofagostomia/esophagostomy. As fontes de pesquisa utilizadas apresentam como requisitos importantes a sua credibilidade da fonte de consulta e a alta relevância do conteúdo em questão sendo encontrado inúmeros artigos sobre o tema, porém foram incluídos somente os mais recentes para que não haja erro sobre a diretriz da forma de tratamento de tal afecção, referências mais antigas foram mantidas apenas para respaldo sobre a apresentação clínica e a forte ligação com história familiar positiva. Dessa forma, de acordo com o exposto, as publicações que não se enquadraram dentro dos critérios descritos acima foram descartadas. Logo, foram selecionadas dez referências bibliográficas que preencheram os requisitos selecionados pelos autores deste caso clínico.

## **Desenvolvimento**

Esse relato apresenta o caso de I.C.J., feminino, que nasceu com 37 semanas e 2 dias de idade gestacional (IG) segundo ultrassonografia (US) realizada no 1º semestre de gestação, classificada como a termo, e adequado para idade

gestacional (AIG), abordando as intercorrências e complicações ocorridas no período neonatal.

A paciente do caso é filha de mãe com 29 anos, G2P2A0. Durante a gestação, realizou 12 consultas pré-natal, e apresentou quadro de pielonefrite no terceiro trimestre, quando foi internada e recebeu antibioticoterapia com Ceftriaxona e Amoxicilina+Clavulanato, os demais exames laboratoriais de rotina estavam sem alterações. Realizou uma US morfológica com IG 21 semanas e 1 dia, com estômago não visualizado durante exame. Foi realizada uma US obstétrica com IG 27 semanas e 2 dias, mostrando polidrâmnia moderada e ausência de bolha gástrica, sugerindo atresia de esôfago. Um segundo US obstétrico foi feito com IG 35 semanas e 2 dias, com peso fetal de 2496g, evidenciando polidrâmnia e ausência de bolha gástrica, sugerindo atresia de esôfago. Alguns dias após o último US, a paciente foi admitida em emergência obstétrica para avaliação. A bolsa amniótica estava íntegra. Foi realizado um parto cesariano devido ao risco de morbidade fetal.

I.C.J., feminino, nasceu com IG de 37 semanas e 2 dias, APGAR avaliado com pontuação igual a 6 no primeiro minuto de vida e de 9 no quinto minuto de vida, peso de 2655 gramas, comprimento de 46 centímetros e líquido amniótico com polidrâmnia. Foi realizado clampeamento imediato do cordão seguido de passos iniciais de reanimação neonatal. A RN apresentou frequência cardíaca inferior a 100 batimentos por minuto, e respiração não efetiva, sendo necessário proceder com intubação orotraqueal. Evoluiu com boa resposta a medida realizada; assim foram solicitados e realizados os cuidados de rotina.

A RN foi admitida em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) logo após o parto, com saturação de oxigênio adequada, acoplada ao ventilador mecânico com parâmetros moderados, e secreção hialina abundante em tubo

orotraqueal. Foi introduzida uma sonda orogástrica (SOG) com pouca progressão, instalado acesso venoso periférico e mantida em dieta zero, com SOG sob aspiração contínua, com venoclise e sedação. E foi avaliada para fazer a programação cirúrgica.

Para programação cirúrgica, foi realizado um ecocardiograma que evidenciou Forame Oval Patente sem repercussão hemodinâmica, foi conversado com o cardiologista que indicou conduta conservadora.

Dois dias após o nascimento, a paciente foi submetida a esofagostomia com gastrostomia para correção cirúrgica de atresia de esôfago sem fístula. A paciente evoluiu com sepse após 10 dias do nascimento, sendo identificados em hemoculturas *Enterobacter sp* e *Enterobacter cloacae*, e realizado terapia antimicrobiana com Piperacilina e Tazobactan, Teicoplanina e Fluconazol.

A paciente permaneceu intubada por 19 dias, e após a extubação foi iniciada a dieta por via gastrostomia com boa tolerância. Manteve-se com boa saturação de oxigênio, estável hemodinamicamente, sem necessidade de drogas vasoativas, e com diurese adequada.

Foram realizados teste do pezinho e triagem para anemia. Houve alteração na triagem para anemia, que levou a necessidade de administração de concentrado de hemácias em seis momentos de sua internação na UTIN.

A paciente evoluiu com deiscência de ferida operatória em pele, que foi acompanhada pelo núcleo de feridas do hospital. No 26º dia de pós-operatório, a ferida operatória estava seca e limpa, com cicatrização por segunda intenção. Após 28 dias do parto, a paciente recebeu alta médica e a família foi orientada quanto ao cuidado da ferida e com a gastrostomia e retorno ao ambulatório.

## **Discussão**

Sabe-se que a atresia de esôfago é uma mal formação do trato gastrointestinal que resulta numa falha no desenvolvimento anatômico e na motilidade do esôfago. Esta condição é rara, porém com prognóstico ruim, dessa forma é indispensável a realização adequada do pré-natal para identificação precoce dos sinais da malformação, sendo os principais identificados no Ultrassonografia Morfológica, os quais são o polidrâmnio, decorrente da dificuldade de deglutição e não depuração do líquido amniótico, e há ausência de bolha gástrica (SHIEH, 2017).

Diante desse contexto, ressalta-se a importância da adequada indicação e utilização dos exames complementares necessários tendo como base a suspeita clínica e os resultados obtidos em exames complementares prévios.

Com isso, a equipe multiprofissional envolvida no pré-natal irá realizar um acompanhamento mais rigoroso, além de explicar, orientar e alertar a mãe sobre as complicações da atresia de esôfago após o parto, as quais englobam desde desconforto respiratório, taquipneia, dispneia, regurgitação de saliva, impossibilidade de progressão da SOG e até mesmo a presença de outras mal formações (KRISHNAN, 2016).

Além disso, esta mesma equipe ao identificar e registrar a possibilidade de atresia de esôfago no prontuário da gestante, possibilita que os profissionais responsáveis pelo parto se preparem com a disponibilização da radiografia de tórax e abdome para o recém-nascido e também proporcionem sondas nasogástricas e oro-gástricas de diversos tamanhos para realizar uma escolha ideal e específica para testar a sua progressão no esôfago. Dentro disto, esses exames auxiliam na confirmação do diagnóstico. Porém, como o equipamento de radio-

grafia para RN possuem elevado custo, não é uma realidade presente em muitos hospitais (SHIEH, 2017).

Apenas 10% dos casos de atresia de esôfago não cursam com fístula traqueoesofágica. Com base nesses dados, este é um caso incomum na prática clínica e, dessa forma, com relevância e particularidades importantes na abordagem da atresia de esôfago e de suas complicações.

O tratamento da atresia de esôfago é cirúrgico e envolve um procedimento pré-operatório, que tem por objetivo dar à criança ótimas condições para a cirurgia e prevenir pneumonia aspirativa, o que poderia tornar a correção cirúrgica mais arriscada. A alimentação oral deve ser suspensa. A sucção contínua com uma sonda nasogástrica na bolsa esofágica superior impossibilita a aspiração da saliva deglutida pelo RN.

Caso houver necessidade de adiar a cirurgia em decorrência de prematuridade extrema, pneumonia por aspiração ou alguma outra malformação congênita, uma sonda de gastrostomia é inserida para eliminar a compressão estomacal. A sucção através da gastrostomia diminui o risco de refluxo do conteúdo gástrico para a árvore respiratório, através da fístula (caso ela seja presente).

A técnica cirúrgica é escolhida de acordo com a presença ou ausência de fístula na atresia de esôfago. Quando identificado atresia de esôfago com fístula distal, é preciso avaliar se há anastomose tensa (normalmente presente em 75% dos casos), a qual indica a realização de gastrostomia associada a esofagostomia a esquerda; ou, se há anastomose factível (presente em 25% dos casos), ou esôfago- esôfago anastomose. Já quando, é detectado ausência de fístula na atresia de esôfago, é realizado imediatamente uma gastrostomia e investigação entre os cotos para determinar qual melhor procedimento cirúrgico.

Caso sejam encontrados 2 ou menos cotos vertebrais de distância entre o coto proximal e distal do esôfago, é indicado uma anastomose esôfago–esôfago. No entanto, caso sejam encontrados mais de 2 cotos vertebrais de distância entre o coto proximal e distal do esôfago, é indicado uma esofagostomia com uma reconstrução em segundo tempo.

Das complicações precoces observadas, as mais frequentes são as infecciosas. Dentre as complicações tardias, constatou-se que as de natureza gastrointestinal e respiratória são as mais frequentes, como refluxo gastroesofágico, estenose esofágica, infecções respiratórias recorrentes, broncoespasmo, episódios de asfixia e traqueomalácia (ALBERTI, 2018).

Em um estudo realizado por SUGITO et al., 2006, 29,2% dos pacientes evoluíram a óbito após o procedimento cirúrgico de correção da atresia de esôfago, os autores concluíram que o peso corporal ao nascer e a existência de complicações do sistema respiratório pré-cirúrgico têm um efeito significativo na recuperação pós-cirúrgica.

## **Conclusão**

Diante do contexto do caso clínico em questão, dentre os tipos de atresia esofágica, apenas um não envolve a presença de fístula traqueoesofágica. A suspeita do diagnóstico pode ser realizada durante o pré-natal com base em exame ultrassonográfico e o tratamento é feito com adequada correção cirúrgica e com uso de terapia supressora de ácidos.

No período pré-natal já é possível suspeitar de atresia de esôfago pela observação na US de polidrâmnio e ausência ou diminuição da bolha gástrica. Porém, o diagnóstico dessa anomalia é feito na sala de parto pela interrupção da progressão de uma sonda nasogástrica ou orogástrica calibrosa. O quadro clíni-

co dos RN com atresia de esôfago é bem característico, apresentando salivagem excessiva e aerada, regurgitação após as mamadas, crises de cianose e tosse, além de insuficiência respiratória aguda. Para confirmar o diagnóstico pode ser feito exame radiológico simples tóraco-abdominal com a observação do coto esofágico atrofiado e presença ou não de ar no intestino, indicando a existência de uma possível fístula distal. Na avaliação pré-operatória, é necessário atentar para a pesquisa de outras malformações. A detecção de outras condições associadas conduzirá o tipo de abordagem cirúrgica e influenciará no prognóstico do paciente. A correção cirúrgica da atresia do esôfago é urgente, mas deve ser feita após estabilização do paciente frente a um quadro de insuficiência respiratória aguda. A estabilização do paciente no pré-operatório é imprescindível para o sucesso do tratamento.

Por consequência do exposto, o caso relatado explicita a importância da avaliação pré-natal adequada, juntamente com a avaliação precisa do RN, independentemente de sua idade gestacional para identificação de possíveis malformações congênitas, como a atresia e esôfago e suas complicações. Além disso, o relato de caso aqui apresentado corrobora com a afirmação de que a adequada assistência neonatal, juntamente com a adequada solicitação de exames complementares e a instituição de condutas clínicas e cirúrgicas bem indicadas é fundamental para a obtenção de prognóstico favorável e satisfatório em condições como a apresentada nesse caso clínico.

## **Referências**

ALBERTI, L. R.; et al. Risk factors associated with mortality pos esophageal atresia surgical treatment. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 28, p. 1-5, 2018.

BALAKUMAR, K. Antenatal diagnosis of bowel atresia. **Indian pediatrics**, [S. l.], v. 29, p. 1579-82, dez. 1992.

CLARK DC. Esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. *Am Fam Physician* 1999;59:910-6.

COSTA, C.D. Malformações congênitas do esôfago. **Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba**, v. 4, n. 1-2, p. 38-44, 2002.

FELIX, J.F.; *et al.* Fatores genéticos e ambientais na etiologia da atresia esofágica e/ou fistula traqueoesofágica: uma visão geral dos conceitos atuais. **Pesquisa sobre defeitos congênitos Parte A: Teratologia clínica e molecula**, v. 85, n. 9, p. 747-754, 2009.

FIGUEIREDO, S.S.; *et al.* Atresia do Trato Gastrintestinal: Avaliação por Métodos de Imagem. **Radiol Bras** 2005; 38(2):141-150.

FRIEDMACHER, F; *et al.* Postoperative complications and functional outcome after esophageal atresia repair: results from longitudinal single-center followup. **J Gastrointest Surg**. Vol 21, n. 6, p. 927-935, 2017.

HARRIS J, Källén B, Robert E. Descriptive epidemiology of alimentary tract atresia. *Teratology* 1995; 52:15-29

JAKUBSON, L.; *et al.* Atresia esofágica y fistula traqueoesofágica: Evolución y complicaciones postquirúrgicas. **Revista chilena de pediatría**, v.81, n. 4, p. 339-346, 2010.

KRISHNAN, U; *et al.* ESPGHAN-NASPGHAN Guidelines for the Evaluation and Treatment of Gastrointestinal and Nutritional Complications in Children With Esophageal Atresia-Tracheoesophageal Fistula. **Journal of pediatric gastroenterology and nutrition**, [S. l.], v. 63, n. 5, p. 550-570, jan. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001401>. Acesso em: 28 abr. 2022.

PINNUS J. Atresia do esôfago. In: Maksoud JG. **Cirurgia pediátrica**. Rio de Janeiro: Revinter; 1998. P.503-17.

SHIEH, H. F.; *et al.* Long-gap esophageal atresia. **Seminars in pediatric surgery**, [S. l.], v. 26, p. 72-77, abr. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2017.02.009>. Acesso em: 28 abr. 2022.

SPADARI, J.M. Atresia de Esôfago. In: Rhode, L. **Rotinas em Cirurgia Digestiva**, 3<sup>o</sup> edição. Porto Alegre: Artmed; 2005, 55-59.

SUGITO, K.; *et al.* Study of 24 cases with congenital esophageal atresia: what are the risk factors?. **Pediatrics international**, v. 48, n. 6, p. 616-621, 2006.

## CAPÍTULO 10

# CORRELAÇÃO DO COVID-19 COM O AUMENTO DO RISCO DE ACOMETIMENTO DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

*Bruna Regina Paiva Vaz*

*Lucas Santos de Andrade*

*Victória Maria Farias Torres*

*Giovana Dias Nonato*

*Giovanna Azevedo Rodrigues*

*Guilherme Coelho de Azevedo*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-035-A**

**Resumo:** O novo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), denominado de COVID-19, é um vírus de RNA de sintomatologia respiratória e gastrointestinal variável, mas que também pode cursar com sintomas neurológicos. Dessa forma, anosmia, ageusia, dor de cabeça, tontura, sonolência e fraqueza muscular são sintomas recorrentes, no entanto, a infecção pode causar grandes impactos cerebrais e doenças neurológicas graves, tal como o Acidente Vascular Cerebral. O estudo se trata de uma revisão de literatura integrativa realizada a partir de 15 artigos publicados entre 2017 e 2022. A literatura indica que o AVC pode possuir como gatilho o acometimento de infecção bacteriana ou viral, tal como o COVID-19, aumentando a chance de ocorrência do evento em cerca de 1,4 vezes. Nesse sentido, a sua patogênese durante a infecção pelo SARS-Cov2 é multifatorial, no entanto, fatores

como o estado de hipercoagulabilidade e a cascata de citocinas inflamatórias decorrentes da infecção são fundamentais nesse processo, já que repercutem diretamente na evolução do acidente vascular cerebral e podem ser mensuradas pelo aumento da presença de biomarcadores inflamatórios, tais como dímero D, proteína C-reativa e fibrinogênio. Nesse contexto, pacientes idosos e com comorbidades apresentam risco adicional de eventos cerebrovasculares e pior prognóstico. A partir dos resultados analisados, pode-se concluir que é necessário um olhar vigilante dos profissionais de saúde no que tange o acidente vascular cerebral, especialmente em indivíduos sob risco de evolução desfavorável decorrente da sobreposição de fatores de risco. Para tal, a dosagem sérica de biomarcadores inflamatórios apresenta-se como uma importante ferramenta para estratificação e classificação em níveis de gravidade, geralmente correlacionando-se níveis elevados a pior desfecho.

**Palavras-chave:** Acidente Vascular Cerebral; Covid-19; Sinais Neurológicos.

**Abstract:** The new severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-Cov-2), called COVID-19, is an RNA virus of variable respiratory and gastrointestinal symptomatology, but it can also run with neurological symptoms. Thus, anosmia, ageusia, headache, dizziness, drowsiness and muscle weakness are recurrent symptoms; however, infection can cause major brain impacts and severe neurological diseases, such as stroke. This is a literature review conducted from 14 articles published between 2017 and 2022. The stroke may trigger the involvement of bacterial or viral infection, such as COVID-19, increasing the chance of occurrence of the event by about 1.4 times. Therefore, its pathogenesis during SARS-Cov2 infection is multifactorial, however, factors such as increased hypercoagulability state and cascade of inflammatory cytokines resulting from infection are fundamental in this process, since they have a direct impact on the evolution of stroke and can be measured by the increased presence of inflammatory biomarkers such as D-dimer, C-reactive protein and fibrinogen. In this context, elderly patients with comorbidities present additional risk of cerebrovascular events and worse prognosis. It is necessary a vigilant look of health professionals regarding stroke, especially in individuals at risk of adverse evolution due to overlapping risk factors. For this, the serum dosage of inflammatory biomarkers is an important tool for stratification and classification in severity levels, generally correlating high levels to worse outcome.

**Keywords:** Stroke; Covid-19; Neurological Signs.

## **Introdução**

O Coronavírus, patógeno causador da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2) foi identificado pela primeira vez em janeiro de 2020 pelo Centro Chinês de Controle e Prevenção de Doenças. Posteriormente, em 30 de janeiro de 2020, foi declarado estado de emergência pelo Comitê de Emergência da Organização Mundial de Saúde (OMS) e, desde então, se mantém como responsável por uma pandemia mundial, sendo caracterizada tipicamente por uma síndrome gripal, com sintomatologia incluindo febre, mialgia, dor de garganta e coriza, além de ser de fácil disseminação, o que explica a velocidade de alastramento da pandemia (GAMA; CAVALCANTE, 2020).

Bioquimicamente, o patógeno causador da COVID-19 é caracterizado por grandes vírus de RNA de fita simples positivos e envelopados, com altas taxas de infectividade e patogenicidade. O nome Coronavírus vem do latim *coro*, em decorrência de sua morfologia como vírions esféricos com uma concha central e projeções em sua superfície que remetem a uma coroa solar. Foram identificados sete subtipos capazes de infectar seres humanos, entre eles, o beta-coronavírus pode causar doenças graves e fatais, enquanto o alfa-coronavírus causa infecções leves ou assintomáticas (VELAVAN; MEYER, 2020).

Estudos indicam que a progressão da doença possui relação com padrões imunológicos em pacientes infectados pelo vírus, levando a interrupção das respostas imunes normais, comprometendo e descontrolando as repostas imunes em pacientes graves e críticos com COVI-19. Esses pacientes apresentam linfopenia, ativação e disfunção de linfócitos, além de anormalidades de granulócitos e monócitos e elevação de citocinas, imunoglobulina G e anticorpos totais (YANG *et al.*, 2020).

Dentre as diversas consequências demonstradas pelo avanço da doença, observações clínicas demonstram a ênfase de acometimentos neurológicos, incluindo anosmia, ageusia, dor de cabeça, tontura, sonolência e fraqueza muscular (MAO et al., 2020). Ademais, há evidências do aumento do número de casos de Acidente Vascular Cerebral (AVC) relacionados a pacientes positivos para a COVID-19, os quais se demonstram mais suscetíveis a complicações e a evolução para óbito (RESENDE; MENDES; GONÇALVES, 2021).

Assim, o Acidente Vascular Cerebral pode ser definido como um comprometimento neurológico focal ou global, cujos sinais e sintomas correlacionam-se à disfunção da área Cerebral acometida respeitando a organização somatotrópica do Sistema Nervoso Central. O termo AVC é usado para designar déficit neurológico em uma área cerebral causada por uma falha na irrigação sanguínea no Sistema Nervoso Central decorrida por um grupo de doenças com manifestações clínicas semelhantes, porém com etiologias semelhantes (ABA-VC, 2019).

Essa falha na irrigação sanguínea no SNC pode ser decorrente tanto de hemorragia por ruptura de vasos cerebrais, caracterizando o Acidente Cerebral Vascular Hemorrágico, quanto pelo bloqueio de ramos sanguíneos que impeça o fluxo de sangue para o cérebro, caracterizando o Acidente Vascular Cerebral Isquêmico. Entre os fatores de riscos, pode se destacar o uso de tabaco, consumo de álcool, obesidade, hipertensão, diabetes e hiperlipidemia. Estudos indicam que, apesar do AVC ser mais recorrentes em idosos, o número de pacientes acometidos com 45 anos de idade se mostra em ascensão (CABRAL *et al.*, 2017).

Portanto, esse trabalho possui como objetivo fornecer uma revisão de literatura científica que discuta a interação da invasão do SARS-CoV-2 com

o acometimento do acidente vascular cerebral, a fim contribuir para o conhecimento da COV ID-19 como fator importante na fisiopatologia do Acidente Vascular Cerebral.

## **Material e Métodos**

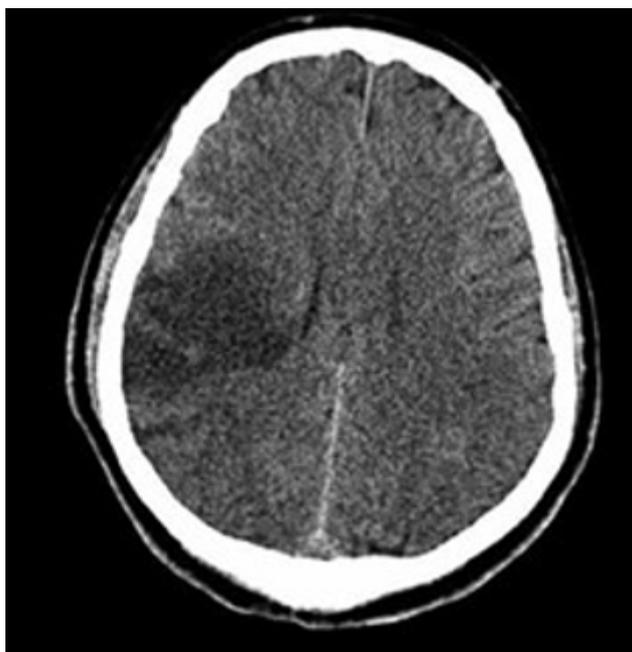
Trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura, com busca nas bases de dados Google Acadêmico, Public Medline (PubMed) e Scielo, utilizando os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Covid-19” e “Acidente Vascular Cerebral” e os respectivos na língua inglesa.

Como critério de inclusão foram selecionados artigos publicados entre 2017 e 2022, na língua inglesa e portuguesa e, de exclusão, artigos que destoavam do tema proposto. No total, foram selecionados 15 artigos para a análise literária.

## **Resultados e Discussão**

De acordo com as informações obtidas dos artigos selecionados, é possível observar uma relação sugestiva entre a infecção pelo Covid-19 e o aumento de chances de causa de Acidente Vascular Cerebral. Essa correlação envolve o fato da sintomatologia viral se iniciar alguns dias após a infecção e, caso acometa o cérebro, poder gerar áreas isquêmicas e infartadas, conforme Figura 1. Segundo evidências, 5,7 % dos pacientes infectados pelo SARS-Cov-2 desenvolvem algum tipo de doença cerebrovascular tardia (TREJO; GABRIEL; GALÁN, 2020).

**Figura 1.** Tomografia de crânio apresentando hipodensidade temporoparietal e insular direita



Fonte: PRADO *et al* (2020, p.125)

A relação entre o COVID-19 e o acidente vascular cerebral pode ser explicado pelo fato do AVC possuir como gatilho o acometimento de infecção bacteriana ou viral, tal como o COVID-19, aumentando em cerca de 1,4 vezes a chance de ocorrência de AVC. Uma das justificativas para esse efeito seria explicado pelo fato do vírus da COVID-19 aumentar o risco de eventos tromboembólicos venosos e renais, comprovados pelo aumento do nível sérico de dímero D, um marcador de eventos vasculares embólicos, em pacientes acometidos pela COVID-19 (RESENDE *et al.*, 2021).

Além do mais, no ponto de vista fisiológico, isso seria explicado tanto pelo estado de hipercoagulabilidade em pacientes infectados agudamente pelo vírus da COVID, predispondo a formação de trombos pela influência de citocinas inflamatórias na barreira hematoencefálica, que por sua vez contribui para o processo inflamatório e edema nos tecidos neurais. Ademais, a afinidade do vírus pela enzima conversora de angiotensina (ECA) presente no sistema

nervoso e a invasão da via neuronal por meio do nervo olfatório também influenciaria no trofismo do vírus Sistema Nervoso Central (SNC) (GAMA; KEROLLEN, 2020).

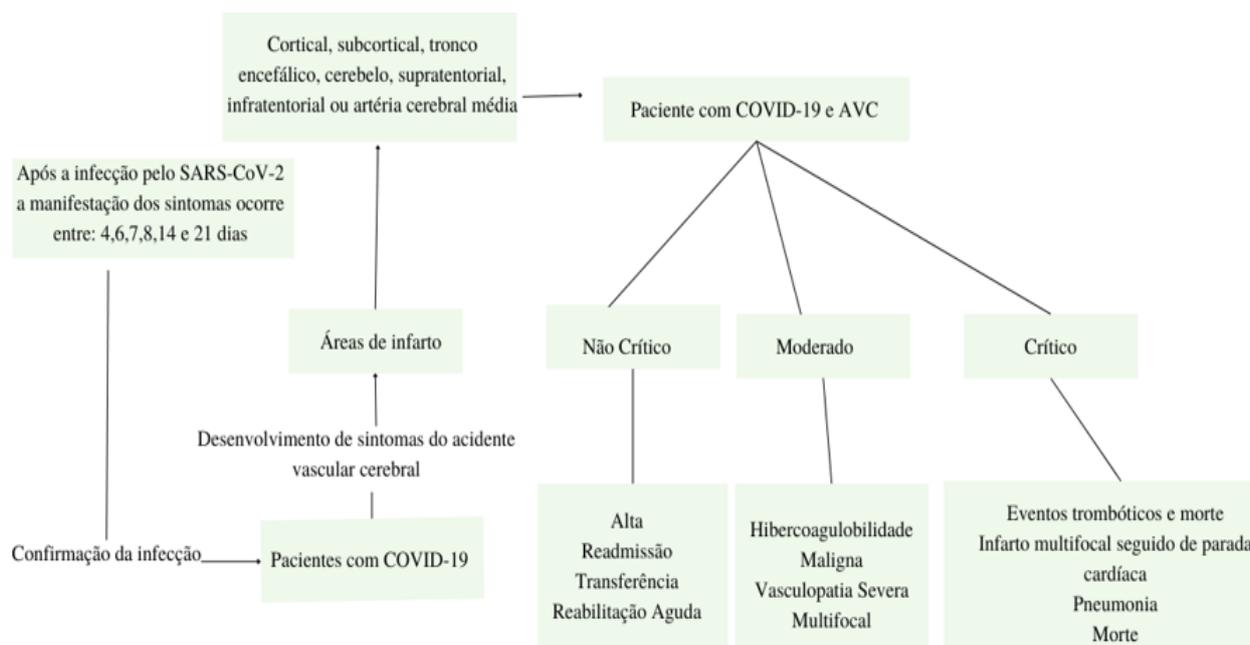
Já no ponto de vista imunológico, a infecção pelo Sars-Cov-2 se dá inicialmente pela invasão do trato respiratório, promovendo a liberação de citocinas inflamatórias como interleucinas  $1\beta$  e IL-6, perpetuando-se em um mecanismo de cascata. Tais eventos aparentam repercutir diretamente na evolução do acidente vascular cerebral nos primeiros 30 dias que sucedem seu ictu, já sendo demonstrada a correlação direta entre os níveis séricos de biomarcadores inflamatórios, tais como Dímero D, proteína C-reativa e fibrinogênio, e piores desfechos como óbito e dependência funcional (CO COC *et al.*, 2020).

Ademais, o comprometimento cardiovascular e a diminuição do nível de oxigênio, presente na síndrome do desconforto respiratório, e a inflamação sistêmica promovendo um estado pró-trombótico poderiam explicar a incidência aumentada de eventos isquêmicos agudos no paciente com Covid-19 (CO COC *et al.*, 2020). Outras condições cardiovasculares como o choque circulatório, cardiomiopatia e arritmia, tradicionalmente já associadas ao AVC também têm sua incidência aumentada na infecção pelo novo Coronavírus (PANIGADA *et al.*, 2020).

As evidências também sugerem que a infecção causada pelo vírus da Covid-19 pode adentrar o sistema nervoso central, tanto pelos nervos periféricos, quanto pela disseminação hematogênica e infecção das células da barreira hematoencefálica, o que justificaria o fato de o AVC ser a doença neurológica mais frequente associada à infecção pela Covid-19. Além desses fatores, a coagulação intravascular causada pela infecção também pode estar envolvida na etiologia do acidente cerebral isquêmico, uma vez que existe elevação do Dímero D, marcador fisiológico envolvido na ocorrência de trombose (RESENDE *et al.*, 2021).

Cientificamente, há algum tempo já se estabeleceu o pior curso evolutivo que a COVID-19 tem em pacientes idosos e com comorbidades, tais como hipertensão, diabetes, doenças cardíacas e obesidade, fatores de risco comuns ao Acidente Vascular Cerebral (MAO et., al 2020). Tal fato foi comprovado por estudo realizado em janeiro de 2020 na cidade de Wuhan, o qual demonstrou que 40% dos pacientes com covid-19 possuíam doença cardiovascular ou cerebrovascular (CHEN et al, 2020). Esses pacientes podem cursar para três desfechos clínicos possíveis: não crítico, moderado e crítico, assim como demonstrado na Figura 2.

**Figura 2** – Fluxograma do desfecho clínico de pacientes com COVID-19 e AVC



Fonte: Crato, CE, Brasil, 2020.

Segundo um estudo realizado na Europa, 13 dos 19 pacientes observados apresentaram sintomatologia clássica de Covid-19 durante 3 semanas anteriormente ao início do acidente vascular cerebral, sendo que todos necessitaram de fluxo de oxigenoterapia e 4 necessitaram de ventilação mecânica na Unidade de Terapia Intensiva (BAUDIN et al., 2020). Também foi observado o aumen-

to do nível de glicemia em alguns pacientes obesos como possivelmente uma tentativa de reverter os baixos níveis de O<sub>2</sub>, o que contribuiria para o aumento da trombogênese capilar, uma vez que nesses pacientes há o aumento da resistência vascular periférica nos capilares sanguíneos (RIBEIRO *et al.*, 2021).

## **Conclusão**

Tendo em vista que a infecção pelo SARS-CoV2 aumenta a chance de desenvolvimento de acidente vascular cerebral, principalmente nos pacientes com fatores de risco, faz-se necessário um olhar vigilante dos profissionais de saúde no sentido de evitar tal complicação. Dessa maneira, para tal vigilância, os biomarcadores inflamatórios apresentam-se como uma importante ferramenta, pois os níveis elevados desses marcadores estão proporcionalmente associados com tal desfecho.

Nesse sentido, a aplicabilidade desse recurso de forma efetiva e maior divulgação acadêmica só será possível com maiores conhecimentos específicos acerca dessa temática. Portanto, se mostra necessário expandir os estudos relacionados com a área para que possíveis recomendações terapêuticas futuras com maior grau de comprovação científica sejam utilizadas de forma rotineira.

## **Referências**

MAO, L.; JIN, H.; WANG, M.; HU, Y.; CHEN, S.; HE, Q.; CHANG, J.; HONG, C.; ZHOU, Y.; WANG, D.; MIAO, X.; LI, Y.; HU, B. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. **JAMA. Neurol.**, v. 77, n. 6, p. 683-690, 2020.

LIU, Y.; CHEN, Y.; GUO, M.; LIU, Y.; GALI, N.K.; SUN, L.; DUAN, Y.; CAI, J.; WESTERDAHL, D.; LIU, X.; XU, K.; HO, K.; KAN, H.; FU, Q.; LAN, K. Aerodynamic analysis of SARS-CoV-2 in two Wuhan hospitals. **Nature.**, v. 582, p. 557-560, 2020.

AVULA, A. ; NALLEBALLE, K. ; NARULA, N. COVID-19 presenting as stroke. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 87, p. 115-119, 2020.

CO COC; YU J. R. T. , LAXAMANA L. C, DAVID-ONA D. I. A. Intravenous thrombolysis for stroke in a COVID-19 positive filipino patient, a case report. **J Clin Neurosci [Internet]**. 2020; v. 77, p 234-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2020.05.006>. Acesso em: 24 abr. 2022.

PANIGADA M, BOTTINO N, TAGLIABUE P, GRASSELLI G, NOVEMBERINO C, CHANTARANGKUL V. Hypercoagulability of COVID-19 patients in intensive care unit: a report of thromboelastograph findings and other parameters of hemostasis. **J Thromb Haemost**. 2020; v. 18(7), p. 1738-42. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jth.14850>. Acesso em: 24 abr. 2022.

YANG L, LIU S, LIU J, ZHANG Z, WAN X, CHEN Y. COVID-19: immunopathogenesis and immunotherapeutics. **Springer Nature**. Published online,5:128, july, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASIL AVC (ABAVC). Educação multidisciplinar ao cuidado e à Reabilitação pós-AVC. 2019. **ABAVC**. Disponível em: <https://abavc.org.br/wp-content/uploads/2019/11/caderno-cuidador.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2022.

CABRAL, N. E. et al. Increase of Stroke Incidence in Young Adults in a Middle-Income Country. **Stroke ahajournals**. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28986426/>. Acesso em: 25 abr. 2022.

RESENDE, J. S.; MENDES, I. F .L.; GONÇALVES, S. L. Acidente Vascular Cerebral Isquêmico como Consequência de Infecção por COVID-19: um relato de caso. **Jornal Brasileiro de Neurocirurgia**. Roraima, v. 31, n. 4, p. 373-377, jun. 2020.

GAMA, B. D. S.; CAVALCANTE, K. N.; Pandemia do covid-19: acometimento neurológico e os impactos cerebrais. **Brazilian Journal Of Health Review**. Curitiba, v. 3, n. 6, p. 19000-19006. Nov/dez. 2020.

VELAVAN, T. P; MEYER, C. G.; The COVID-19 epidemic. Editorial. **Tropical Medicine and International Health**. Wuhan, v. 25, n. 3, p. 278-280, march. 2020.

TREJO; GABRIEL; GALÁN, J. M. Stroke as a complication and prognostic factor of COVID-19. **Neurol.**, v. 35, n. 5, p. 318-322, 2020.

CHEN, L; DENG, H; CUI, H.; Inflammatory responses and inflammation-associated diseases in organs. **Oncotarget**, v. 9, n.6 p. 7204-7218, nov. 2017.

RIBEIRO, L. M; BALESTRERO, J. G. P; BORGES, S. O. R .F. Acidente vascular cerebral isquêmico submetido a trombólise venosa em paciente Covid-19 positivo: relato de caso. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 7319-7332, mar./apr. 2021.

Cruz Neto J, Feitosa EMS, Cunha BS, Nascimento MNR, Félix NDC. Acidente vascular cerebral em pacientes com COVID-19: scoping review. **Texto Contexto Enferm** [Internet]. 2021 [acesso maio 2022 01]; 30: e20200602. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0602>

# CAPÍTULO 11

## CONHECIMENTO E COMPORTAMENTO DOS ESTUDANTES DE MEDICINA SOBRE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS (IST)

*Allan Carrasco Duarte*

*Ana Laura Folcheti Garcia*

*Kerolaine Cristina Cônsoli*

*Lara Sandielly De Almeida Guerra*

*Rafael Rached Elias*

*Carla Duque Lopes*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-035-B**

**Resumo:** Tem como objetivo identificar a prevalência, conhecimento e comportamento dos graduandos de medicina em relação às infecções sexualmente transmissíveis (IST), relacionando seu comportamento diante das prevenções e promoções à saúde tendo conhecimento dos possíveis efeitos que a doença acomete ao longo do tempo. Foi realizado um questionário eletrônico individual, distribuído aleatoriamente aos alunos do primeiro ao oitavo período do curso de Medicina do Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto, São Paulo. Resultando na maioria dos alunos encontraram-se na idade de 20 à 23 anos, solteiros e relataram práticas sexuais frequentes com parceiros casuais. Das 181 respostas obtidas, 43,7% dos alunos não

utilizam o preservativo durante as relações sexuais. A desinformação parece não ser um pré-requisito que justifique essa prática. A maioria dos alunos apresentaram, de forma assertiva, conhecimento sobre o contágio e as principais doenças decorrente de ISTs. Dentre os alunos, 5% relataram ter tido relações sexuais com portadores de ISTs dos quais 2 alunos relataram terem contraído sífilis. Mesmo portadores de informação, os jovens graduandos de medicina do Centro Estácio de Ribeirão Preto estão em situação de vulnerabilidade quando o assunto é IST.

**Palavras-chave:** Estudantes. IST. Comportamento. Questionário. medicina.

**Abstract:** It aims to identify the prevalence, knowledge, and behavior of medical students in relation to sexually transmitted infections (STIs), relating their behavior towards prevention and health promotions, having knowledge of the possible effects that the disease affects over time. An individual electronic questionnaire was randomly distributed to students from the first to eighth period of the Medicine course at Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto, São Paulo. Resulting the most students were aged between 20 and 23 years old, single, and reported frequent sexual practices with casual partners. Of the 181 responses obtained, 43.7% of students reported not using condoms during sexual intercourse. Disinformation does not seem to be a prerequisite to justify this practice. Most of the students had, by the way, knowledge about the contagion and the main diseases resulting from STIs. Among the students, 5% reported having had sex with STI patients, of which 2 students reported having contracted syphilis. Even with information, young medicine students at Centro Estácio de Ribeirão Preto are in a vulnerable situation when it comes to STIs.

**Keywords:** “Students”, “STIs”, “attitudes”, “questionnaire”, medicine”.

## **Introdução**

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) são causadas por mais de 30 agentes etiológicos, bacterianos, virais e parasitários, transmitidas, principalmente, pelo contato sexual vaginal, anal e oral (FONTE *et al.*, 2018a). Na última década, o índice de contágio por HIV/Aids mais que dobrou entre jovens

de 15 a 19 anos, passando de 2,8 casos para 5,8 casos por 100 mil habitantes, sendo que o maior aumento foi registrado na faixa etária entre 20 à 24 anos, chegando a 21,8 casos a cada 100 mil habitantes (CARNEIRO, 2017).

Segundo dados obtidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), 94% dos brasileiros possuem conhecimento de que a camisinha é a melhor forma de prevenção contra as IST. Entretanto, estudos mostram que apenas 23,5% da população sexualmente ativa optam pela utilização do preservativo durante todas as relações sexuais nos 12 meses que procederam a pesquisa (PCAP 2013, 2016). Dados do Ministério da Saúde, 2019, demonstram que, cerca de 2,5% dos brasileiros sexualmente ativos contraíram alguma IST'S entre 2010 e 2018 (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2019).

O estigma ainda existe na sociedade ao se falar sobre portadores de ISTs, sendo assim, conhecer algum indivíduo com infecção sexualmente transmissível ainda não é algo comum para todos. No entanto, nos cursos da área da saúde, o índice de contato e convívio com portadores de ISTs acaba sendo maior. Esse ambiente é predominantemente integrado por jovens, os quais são suscetíveis às mudanças comportamentais diante às novas experiências que não são mais limitadas ou proibidas pela proximidade familiar (FONTE *et al.*, 2018a).

Outro quesito é a nova rotina sobrecarregada de atividades e a autonomia que abre espaço para ambientes de descontração e diversão a fim de aliviar a tensão. O consumo de substâncias psicoativas é frequentemente maior entre os universitários em comparação com a população em geral aumentando assim a probabilidade de vivenciar situações de risco, dentre elas o sexo sem proteção. Portanto, a conduta negativa, a oportunidade de variabilidade de parceiros e as alterações de estilo de vida no âmbito acadêmico tornam a população de jovens universitários suscetíveis às ISTs (FONTE *et al.*, 2018a).

Por outro lado, o comportamento relacionado à saúde é uma condição necessária, pois o grau de risco percebido atua como propulsor para adoção de medidas preventivas no que tange ao controle real individual. Portanto, jovens dos cursos superiores da área da saúde possuem menor fragilidade para contágio de ISTs devido ao aumento do nível de prevenção em decorrência da melhor instrução em relação à temática. (CARDOSO et al., 2017).

Seguindo tal linha de raciocínio, nosso trabalho tem como objetivo analisar a prevalência dos alunos do curso de Medicina do Centro Estácio de Ribeirão Preto passíveis as infecções sexualmente transmissíveis, bem como, o conhecimento destes acerca das principais ISTs.

## **Material e Métodos**

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, descritivo e quantitativo, realizado com alunos do curso de Medicina no Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto/SP no ano de 2020. A pesquisa foi realizada por meio de um questionário individual, contendo 20 questões, aplicados via plataforma digital (Google Forms). Os critérios para a elaboração das perguntas foram delineados segundo Questionpro *et al.* (2020), no qual divide os grupos até achar o alvo, não houve subdivisões por gênero, idade, raça, e ano de graduação, sendo realizado com seis turmas (1º ao 8º período), obtendo um total de 181 respostas. A análise dos dados foi determinada pela porcentagem a fim de caracterizar a amostra coletada.

O projeto foi incluso no Comitê de Ética em Pesquisa, no parecer aprovado de número 2.190.926, CAEE 70621517.0.0000.5581 do Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto. Os participantes da pesquisa receberam de forma eletrônica o termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) baseado nas diretrizes contidas na resolução CNS N°466/2012, MS.

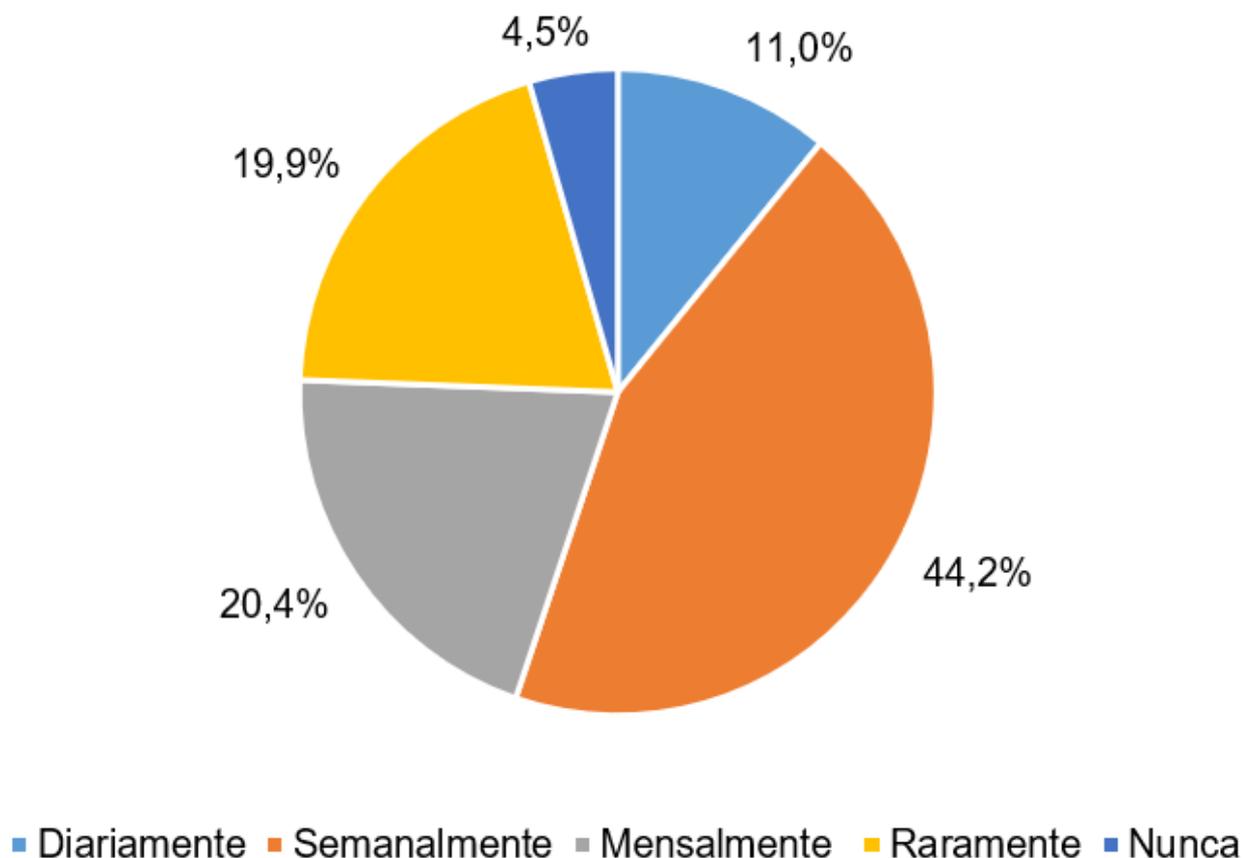
## **Resultados e Discussão**

De cada 10 brasileiros, quatro têm entre 15 e 29 anos, totalizando 50 milhões de jovens (FONTES *et al.*, 2017). Muitos desses estão nas universidades e correm o alto risco às IST, pois estão iniciando a vida sexual e tendo vários parceiros. Neste sentido a entrada nas faculdades favorece o aparecimento e a consolidação de comportamentos relacionados ao consumo de álcool, de drogas e práticas sexuais desprotegidas (FONTE *et al.*, 2018a).

Foram obtidas 181 respostas do questionário emitido em plataformas digitais e constatou-se que, as respostas foram obtidas entre estudantes de faixa etária bem variável, entre 17 e 45 anos, dos quais a maior adesão foi de mulheres, 63,5% (115) e 35,4 % (64) por homens. A faixa etária predominante foi de jovens adultos entre 20 a 23 anos (13% com 20 anos, 12% com 21 ou 22 anos e 10% com 23 anos) que cursavam o terceiro período da faculdade (24,9% das respostas obtidas) ou o segundo período (17,1%). Os demais períodos mostraram ter resultados similares, mantendo um percentual equivalente. Em relação ao estado civil, a maioria declara-se solteiros (115 respostas, 63,5% dos alunos) enquanto 29,8% (54 respostas) se descreveram em um relacionamento estável. A frequência da atividade sexual entre os alunos mostrou-se alta. Oitenta discentes (44,2%) possuem uma frequência sexual semanal seguido pelo relato de atividades mensais (20,4%). Juntos esses dados totalizaram mais de 60% dos alunos enquanto os demais se dividiram em atividades “raras, diárias e nunca” cujo somatório totaliza 35,4% (Figura 1). Em uma comparação com o estudo dos acadêmicos de uma Universidade privada do Rio de Janeiro, 74,5% dos alunos relataram ter tido atividade sexual nos últimos 30 dias, 24,4% relataram ter uma frequência sexual, menor que a mensal (ARAGÃO *et al.*, 2011) corroborando com os nossos achados.

Mesmo a maioria dos estudantes classificarem-se como solteiros (63,5%), uma minoria relatou ter parceiros aleatórios nos últimos 12 meses, o que representou 26,7% dos graduandos. Mais de trinta e nove por cento (39,4%) responderam ter tido relação sexual com parceiros casuais, já em um estudo realizado pela Universidade Federal do Ceará (UFC), dos 211 acadêmicos da área da saúde, 160 alunos possuíam uma vida sexual ativa com parceiro sexual fixo, enquanto 51 pessoas (24,2%) possuem parceiro casual (FALCÃO JÚNIOR *et al.*, 2007).

**Figura 1.** Frequência de relações sexuais do aluno dos primeiros períodos da Faculdade de Medicina.

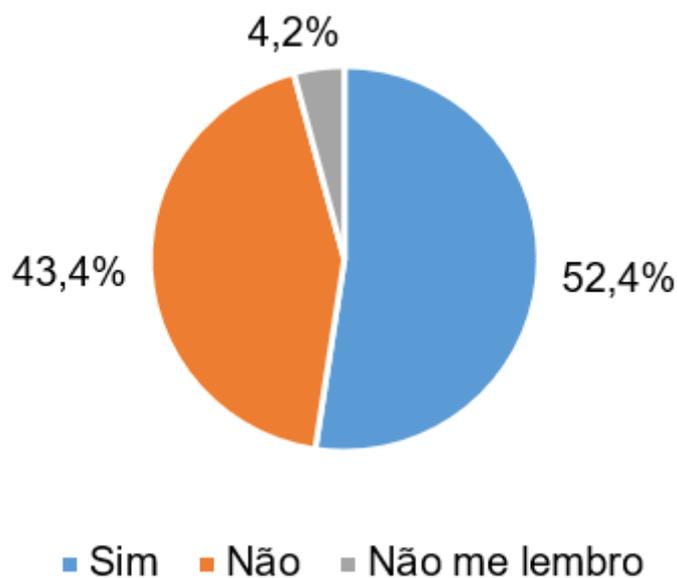


Fonte: Autores.

Interessantemente, quando questionados sobre o uso de preservativos durante as relações sexuais, 52,4% de 166 discentes afirmam o uso, 43,4% negaram e 4,2% disseram não lembrar se usaram ou não (Figura 2). Como esperado,

o uso do preservativo feminino foi pouco evidenciado na comunidade estudantil. Mais de noventa por cento dos homens disseram nunca ter utilizado esse tipo de proteção individual (90,9%). Porcentagem semelhante foi identificado entre as mulheres (93,2% de 117 respostas). Curiosamente, as porcentagens se tornam discrepantes quando comparamos o uso do preservativo feminino entre os sexos. Interessantemente, o público masculino (9,1%) relatou mais o seu uso quando comparado às mulheres (6,8%) e tal escolha geralmente está associada a fatores práticos (SARMENTO *et al.*, 2018), além das escassas estratégias de divulgação e educação quanto ao uso e incorporação do preservativo feminino nas relações sexuais (KALCKMANN, 2013).

**Figura 2.** Porcentagem do uso de preservativo durante as relações sexuais entre os graduandos do Curso de Medicina.



Fonte: Autores.

Segundo estudo realizado pela Unesco (UNESCO *et al.*, 2002), o principal desafio na questão das IST's é modificar o comportamento, considerando os aspectos afetivos e de privacidade já enraizados às normas socioculturais, juntamente com o ingresso as universidades e afastamento dos núcleos familiares os forçando a aprenderem a lidarem com as novas dualidades. Por outro

lado, a juventude é um dos períodos mais intensos e ricos da vida, convidando à experimentação de novos hábitos, comportamentos e ao amadurecimento. Justamente por isso é uma fase delicada no que diz respeito à infecção por doenças, especialmente as sexualmente transmissíveis devido às práticas sexuais sem as devidas proteções (FONTES *et al.*, 2017).

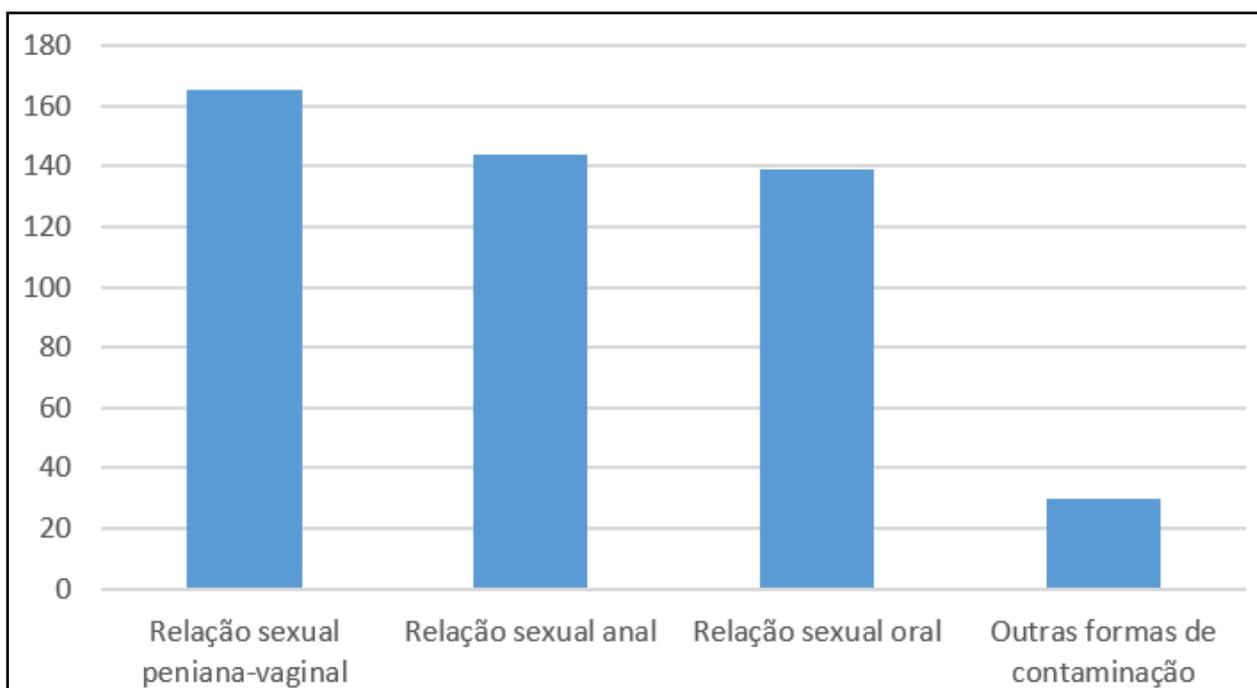
Os estudantes de medicina, apesar de comporem uma parcela que possuem acesso à informação e consciência relativa inerente às ISTs, são vulneráveis e se mostram suscetíveis na aquisição de infecções (MACHADO *et al.*, 2019; MANOEL; TREVISOL, 2017). Mesmo o preservativo sendo um bom método contraceptivo e preventivo, ele deixa de ser incorporado na rotina sexual de jovens acadêmicos devido a fatores associados ao tempo de relacionamento (confiança), maior contato sexual, falta de conhecimento preventivo ou até mesmo por não aceitação do (a) parceiro (a) sexual (NOGUEIRA *et al.*, 2018). Diante deste cenário, os resultados obtidos neste estudo não são inco-muns, considerando que o principal método preventivo apontado foi o preservativo masculino (MOKGESTSE; RAMUKUMBA, 2018)

Devido ao expressivo número de relações sexuais não protegidas entre os estudantes de medicina (43,4%), tentou-se identificar alguns elementos que poderiam favorecer esse tipo de conduta. A grande maioria dos estudantes (94,4%) concordaram que o uso de álcool ou drogas ilícitas influenciam nesse comportamento. Os demais (5,6%) discordam de tal afirmação. Estudos relacionados ao comportamento de jovens universitários quanto a utilização de drogas ilícitas e lícitas demonstram que a utilização desses entorpecentes pode prejudicar no discernimento de tomada de decisões que estão associadas com práticas sexuais seguras tornando os sujeitos vulneráveis às infecções (SILVA *et al.*, 2020b). Os resultados demonstrados evidenciam que mais de 90% da população amostral concordam que o consumo de bebidas alcoólicas interfere

no uso de preservativos durante as relações sexuais, e tais dados corroboram com o estudo realizado por Souto e colaboradores (SOUTO *et al.*, 2020), onde demonstraram que o uso abusivo dessas substâncias favoreceu a prática sexual sem camisinha contribuindo para a propagação das ISTs.

Na tentativa de compreender se os discentes possuem conhecimentos apropriados sobre os riscos de contrair as ISTs, foi questionado sobre as possibilidades sexuais de transmissão das infecções sexuais. Nessa parte do questionário, o estudante poderia assinalar mais de uma alternativa. Conforme demonstrado na Figura 3, a maioria dos estudantes (165 respostas) identificaram que a relação sexual peniana-vaginal como a mais prevalente para a transmissão de uma IST, seguida pelo sexo anal sem o uso de preservativos (144 respostas) e o sexo oral, também sem o uso de proteção individual. Apenas 30 graduandos disseram que existem outras formas de contrair uma IST. Ao se comparar a autoavaliação de universitários quanto ao conhecimento das formas de transmissão das IST, na Universidade Veiga de Almeida, do Rio de Janeiro, mostrou-se conhecimento elevado sobre a sífilis e HIV com o conhecimento de 78% dos jovens de 18 a 24 anos e 89% dos jovens de 25 a 29 anos em relação à sífilis (FONTE *et al.*, 2018b).

A AIDS foi a doença mais associada à infecção sexual transmitida na ausência do preservativo (98,9% das respostas) seguida pela sífilis (93,3%). Alguns poucos alunos responderam que Dengue (3,3% das respostas) também seria uma doença sexualmente transmissível. Esses resultados são positivamente correlacionados quanto a segurança em orientar possíveis pacientes quando o assunto são as ISTs. Mais de oitenta por cento (81,7%) dos alunos disseram se sentir aptos e preparados para orientação de pacientes portadores de ISTs contra 18,3%.

**Figura 3.** Conhecimento em relação aos meios de contágio de IST's.

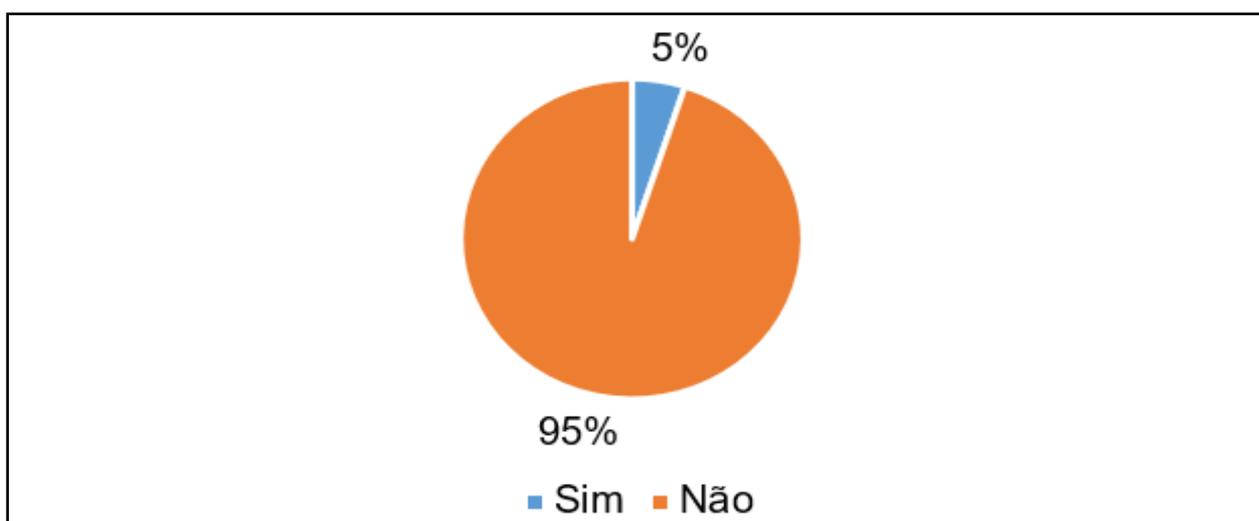
Fonte: Autores.

Embora a compreensão dos discentes de medicina sobre as formas de contágio e transmissão; a alta frequência de relações sexuais (44%) aliado à alta porcentagem dos alunos que não utilizam preservativos durante as tais relações (43%), foi abordado no questionário se os entrevistados conheciam pessoas portadoras de ISTs. Mais de quarenta por cento dos alunos (46,7%) afirmaram ter conhecimento de portadores de IST. Posteriormente, foi indagado se os entrevistados tiveram relações sexuais com portadores de alguma IST. Das 181 respostas, nove acadêmicos (5%) relataram que souberam posteriormente à relação, que o parceiro era portador de alguma IST (Figura 4).

Destes, 8 disseram não ter utilizado preservativos durante o coito. Seis estudantes não realizaram o exame para detecção de sífilis e dos 3 que o fizeram, dois obtiveram o resultado positivo. Dado semelhante foi observado na pesquisa realizada pela Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Ao entrevistarem 356 adolescentes, 109 eram sexualmente ativos portadores de IST (TAQUETTE *et al.*, 2004). Em pesquisa desenvolvida

na Universidade Estadual de Campinas apontou que os estudantes se expõem a relações sexuais sabidamente com pessoas portadoras de ISTs. Neste estudo, 8,6% dos alunos sabiam ter tido uma IST, enquanto 8,4% não apresentavam segurança sobre isso e quase 5% relataram ter se relacionado com alguém que havia tido uma IST (CASTRO *et al.*, 2016).

**Figura 4.** Acadêmicos de medicina que tiveram relações sexuais com um portador de IST.



A maior parte dos estudantes com suspeita de contrair uma IST, no nosso estudo, relatou não ter realizado o exame, enquanto dois dos que realizaram o exame apresentaram um resultado positivo. Dado semelhante foi observado na pesquisa realizada pela Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Ao entrevistarem 356 adolescentes, 109 eram sexualmente ativos portadores de IST (TAQUETTE *et al.*, 2004).

## **CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento do presente estudo permitiu demonstrar a importância da prevenção e conscientização das ISTs, mesmo durante o curso de medicina. Nossos dados são preocupantes uma vez que, quase metade dos estudantes

negam o uso de preservativos durante as relações sexuais. Com isso concluímos que, mesmo com a informação sobre tais infecções, o comportamento dos jovens não reflete o aprendizado. Compreender os fatores que impedem a transformação da informação em prática atuante é fundamental para evitar a exposição desnecessária desses jovens às infecções sexualmente transmissíveis.

Dessa forma, torna-se de suma importância a continuação de divulgação e formas de conscientização, principalmente entre jovens acadêmicos da saúde, permitindo que informações sejam transmitidas de maneira ágil, explicativa e ilustrativa, buscando tornar as pessoas cada vez mais cientes dos riscos que se colocam cada vez que optam por ter uma relação sexual desprotegida, motivando assim, o autocuidado dos jovens estudantes.

## **Referências**

ACOSTA, D. F. et al. A camisinha feminina sob o olhar do homem. **Revista de Enfermagem UFPE**, vol. 9, n. 1, 2015. Disponível em:<<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10305>>.

ARAGÃO, J. C. S. et al. Comportamento Sexual de Estudantes de um Curso de Medicina do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Educação Médica**, vol. 35, n. 3, p. 334-340, 2011. Disponível em:<<https://www.scielo.br/j/rbem/a/Tq-GzqJzFwv3C9c3nMW5CpYK/?format=pdf&lang=pt>>.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. **Secretaria de Vigilância em Saúde e Ministério da Saúde. Sífilis**, Out 2019. Disponível em:<<http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/boletim-epidemiologico-sifilis-2019>>.

CARDOSO, B.C.R et al. O conhecimento dos jovens universitários sobre a prevenção de HIV/AIDS e outras DSTs. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v.20,n.2, p. 80-83, 2017. Disponível em:< [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20171001\\_162832.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20171001_162832.pdf)>.

CARNEIRO, J. Seis doenças sexualmente transmissíveis em alta entre jovens brasileiros; saiba como evitá-las. **BBC NEWS BRASIL**, 26 Fev 2017. Disponível em:< <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-39093771>>.

CASTRO, E. L. et al. O conhecimento e o ensino sobre doenças sexualmente transmissíveis entre universitários. **Ciênc. Saúde coletiva**, vol. 21, n. 6, Junho 2016. Disponível em:< <https://www.scielo.br/j/csc/a/trKSmLBwFPd3L-C4x64N4Tnf/abstract/?lang=pt>>.

FALCÃO JÚNIOR, J. S. P. et al. Perfil e Práticas Sexuais de universitários da área de saúde. **Escola Anna Nery**, vol. 11, n. 1, Mar 2007. Disponível em:< <https://www.scielo.br/j/ean/a/gXHtBVLBWKd9MpngXQRwVfF/?format=pdf&lang=pt>>.

FONTE, V. R. F. de. et al. Conhecimento E Percepção De Risco Em Relação Às Infecções Sexualmente Transmissíveis Entre Jovens Universitários, **Cogitare Enfermagem**, v. 23, n. 3, 2018 (a). Disponível em:<<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/55903>>.

FONTE, V. R. F. de. et al. Jovens universitários e o conhecimento acerca das infecções sexualmente transmissíveis. **Escola Anna Nery**, vol.22, n. 2, 2018 (b). Disponível em:< <https://www.scielo.br/j/ean/a/5HqmrYZPWj4yPFnPts-9mSsH/?lang=pt&format=pdf>>.

FONTES, Miguel Barbosa et al. Fatores determinantes de conhecimentos, atitudes e práticas em DST/Aids e hepatites virais, entre jovens de 18 a 29 anos, no Brasil, **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 4, p. 1343–1352, 2017. Disponível em:< <https://www.scielo.br/j/csc/a/dTkqDBpQTrPRHfNSzgDgt3t/abstract/?lang=pt>>.

KALCKMANN, S. Preservativo feminino e dupla proteção: desafios para os serviços especializados de atenção às DSTs e Aids. **Temas em Psicologia**, vol. 21, n. 3, p. 1145-1157, Dez 2013. Disponível em:< <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v21n3/v21n3a20.pdf>>.

MACHADO, I. C. P. et al. A negligência no uso de preservativo e a exposição ao risco de infecções sexualmente transmissíveis no ensino superior: um paradoxo entre informações e práticas. **Brazilian Journal of Development**, vol. 5, n. 11, p. 24358-24372, 2019. Disponível em:< <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/4508>>.

MANOEL, A. L.; TREVISOL, F. S. Comportamento sexual de estudantes de medicina do Brasil: um estudo multicêntrico. **DST j. bras. Doenças Sex Transm**, vol. 29, n. 2, p. 44-49, Out 2017. Disponível em:< <http://www.jbdst.inpub.solutions/publicas/jbdst/arquivos/15091255997WH5VWSXQJ5NIRW-9FNERIGTW4JX1HO/2177-8264-JBDST-29-02-00044.pdf>>.

MOKGETSE, M.; RAMUKUMBA, M. M. Female condom acceptability and use amongst young women in Botswana. **Curationis**, vol. 41, n. 1, 2018. Disponível em:< <https://curationis.org.za/index.php/curationis/article/view/1887/2336>>.

NOGUEIRA, F. J. de S. et al. Prevenção, risco e desejo: estudo acerca do não uso de preservativos. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, vol. 31, n. 1, 2018. Disponível em:< <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/6224>>.

PCAP (Pesquisa de Conhecimentos, Atitudes e Práticas na População Brasileira) 2013. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais**, 21 Nov 2016. Disponível em:< <http://www.aids.gov.br/pt-br/search/content/pcap>>.

QUESTIONPRO. Amostra por conglomerados. Um tipo de amostragem probabilística. **QuestionPro**, 2020. Disponível em:< <https://www.questionpro.com/blog/pt-br/amostra-por-conglomerados/>>.

SARMENTO, M. do S. R. de A. et al. Comportamentos sexuais e o uso de métodos contraceptivos em universitárias da área da saúde. **REME: Revista Mineira de Enfermagem**, vol. 22, 2018. Disponível em:< <http://reme.org.br/artigo/detalhes/1248>>.

SILVA, J. G. et al. A Ótica da Mulher acerca do Preservativo Feminino/Women's Viewpoint about the Female Condom. **Revista de Psicologia**, vol. 14, n. 51, p.502-510, 2020(a). Disponível em:< <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2592>>.

SILVA, T. D. A. et al. Comportamento sexual e ocorrência de sífilis em estudantes universitários da área da saúde. **Rev. Enfermagem Contemporânea**, vol. 9, n. 1, 2020(b). Disponível em:< <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/2530>>.

SOUTO, R. D. et al. Comportamento sexual dos estudantes de medicina: diferenças entre os sexos e fatores influenciadores. **Brazilian Journal of Development**, vol. 6, n. 10, 2020. Disponível em:< <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/18028>>.

TAQUETTE, Stella. R. et al. Doenças sexualmente transmissíveis na adolescência: estudo de fatores de risco. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop**, vol. 37, n. 3, Maio-Junho 2004. Disponível em:< <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/LQccsC-DyqQFSx7FWjFZdN7K/?format=pdf&lang=pt>>.

United Nations Education, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), United Nations Program on HIV/AIDS (UNAIDS). AIDS: o que pensam os jovens. **Brasília: UNESCO**, 2002. Disponível em:< <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ue000037.pdf>>.

## CAPÍTULO 12

# A GAMIFICAÇÃO DENTRO DO PBL COMO INSTRUMENTO POTENCIALIZADOR DA APRENDIZAGEM

*Gabriel Henriques Amorim*

*Vanessa Passos Brustein*

*Lia Borges Fiorin*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-035-C**

**Resumo:** As Metodologias Ativas de Aprendizagem (MAA) trazem uma adequação do ensino numa nova era onde a comunicação e o acesso à informação se apresentam com mais acessibilidade e agilidade, com isso, ofertando mais opções de inovação dentro contexto educacional. E não é diferente na área da saúde - as MAAs estão inseridas nas principais escolas médicas do mundo com o objetivo de ampliar a capacitação do aluno, deixando-o mais preparado para a prática. Esta pesquisa avalia os impactos da implantação de uma metodologia de gamificação dentro de uma sessão da aprendizagem baseada em problemas (PBL, do inglês problem-based learning, ou ABProb, como é conhecida atualmente no Brasil). A metodologia criada objetiva aumentar a discussão e o engajamento do grupo e, conseqüentemente, aumentando o aprendizado do discente e potencializando a formação médica em todos os espectros necessários ao mercado de trabalho, com aprimoramento e formação de habilidades fundamentais. A pesquisa evidenciou o aumento na discussão, o aumento no interesse do problema e melhorou a preparação para as provas regulares dos alunos.

**Palavras-chave:** pbl; Educação médica; Gamificação; Metodologias ativas de aprendizagem.

**Abstract:** The Active Learning Methodologies (MAA) was an innovation where the context of teaching accessibility and access to information are presented with more accessibility and agility, with communication offering more teaching options. And it's no different in the health area - MAAs are included in the main schools around the world with the aim of expanding student education, leaving them more prepared for practice. This assessment of the impacts of implementing a gamification methodology for a problem-based learning (PBL) session, as it is currently known in Brazil. The methodology created increases group discussion and engagement and, consequently, increases student learning and enhances medical training in all spectrums of training in the job market, with the improvement and formation of fundamental skills. It evidenced the increase in research, the lack of interest in the problem and improved preparation for regular tests by students.

**Keywords:** PBL; medical education; gamification; active learning methodologies.

## **Introdução**

É indiscutível que, nos últimos anos, a educação tem sido alvo de constantes mudanças na sua forma de se estruturar e, conseqüentemente, na metodologia de aprendizagem do aluno. Isso mostra-se devido às constantes alterações evidenciadas em amplos setores de serviços do mundo, na mudança do padrão de comportamento humano e na aceleração da comunicação mundial<sup>1</sup>. Hoje, qualquer informação é adquirida na palma da mão em alguns segundos de espera. Portanto, vem o questionamento: o que realmente importa saber? Com isso, a entrada de Metodologia Ativa de Aprendizagem (MAA) nas principais agências educacionais torna-se importante para adequar-se ao cenário de constantes evoluções para uma aprendizagem mais profunda, ampla e otimizada. A MAA consiste na protagonização do aluno na construção do seu aprendizado por meio de avanços em espiral, do nível mais básico ao mais complexo e através de experiências onde ele possa aplicar o aprendizado teórico em situações práticas e específicas do cotidiano profissional.<sup>1</sup>

Segundo a Bacich e Moran, “Os processos de aprendizagem são múltiplos, contínuos, híbridos, formais e informais, organizados e abertos, intencionais e não intencionais. O ensino regular é um espaço importante, pelo peso institucional, anos de certificação e investimentos envolvidos, mas convive com inúmeros outros espaços e formas de aprender mais abertos, sedutores e adaptados às necessidades de cada um”.<sup>1</sup>

As MAAs confirmam o que é descrito na Taxonomia de Bloom (Figura 1), que define e escala os verbos de aprendizagem de acordo com a sua complexidade, que reproduz o seu impacto na aprendizagem.<sup>2</sup>

**Figura 01.** Taxonomia de Bloom.



Fonte: Figura realizada pela própria pesquisa

De acordo com Bloom<sup>2</sup>, a taxonomia do verbo “Lembrar” está relacionada a reconhecer e reproduzir ideias e conteúdos. Portanto, está representado pelos seguintes verbos no gerúndio: Reconhecendo e Reproduzindo. Reconhecer requer distinguir e selecionar uma determinada informação e reproduzir ou recordar está mais relacionado à busca por uma informação relevante memorizada. Por conseguinte, vem o “Entender”, onde é possível que o aprendiz possa

reproduzir e ensinar com as suas próprias palavras. Cada taxonomia traz o seu objetivo e sua complexidade. Em algumas vezes, por exemplo, outras taxonomias são utilizadas com o fim de criar o senso de familiarização dos termos que serão estudados posteriormente. Dentre as MAAs, a aprendizagem baseada em problemas (PBL, do inglês *problem-based learning*, ou ABProb, como é conhecida atualmente no Brasil) é dividida em três fases<sup>3</sup>:

Fase I: Identificação do (s) problema (s) – formulação de hipóteses – solicitação de dados adicionais – identificação de temas de aprendizagem – elaboração do cronograma de aprendizagem – estudo independente.

Fase II: Retorno ao problema – crítica e aplicação das novas informações – solicitação de dados adicionais – redefinição do problema – reformulação de hipóteses – identificação de novos temas de aprendizagem – anotação das fontes.

Fase III: Retorno ao processo – síntese da aprendizagem – avaliação. Onde é discutido, em grupo, os objetivos de aprendizagem estabelecidos na primeira fase.

Na prática dentro do ambiente das escolas de Medicina, o problema trazido no PBL é um caso clínico fictício ou não, contemplando a seguinte estrutura: anamnese, exame físico e exames complementares quando necessários ao enredo do caso<sup>4</sup>. Ou seja, o que representa o dia a dia da prática médica. Para o exercício dessa metodologia, é necessário que seja executado em grupos de 8 a 13 pessoas com a presença de um tutor, que permite o andamento da discussão com o curso desejado. O tutor não é aluno do grupo, e sim uma pessoa referência com domínio do assunto tratado no problema. Além disso, é escolhido, entre o grupo, o coordenador e relator com funções importantes para a sequência das fases. O coordenador é o líder e é responsável por engajar o grupo à

discussão de forma passiva e coletiva, com o fim de trazer dinamismo e trocas de ideias entre os colegas. O relator tem a função de descrever as colocações e conclusões que o grupo teve em cada fase, elaborar fluxogramas e anotações importantes para o prosseguimento das fases. É importante evidenciar<sup>5</sup> que, além do ganho educacional propriamente dito, há um grande aperfeiçoamento nas *soft skills* dos integrantes do grupo, como liderança, convivência em grupo, comunicação e oratória e capacidade de sintetizar ideias - habilidades que são treinadas e importantes para o exercício profissional. Além do treinamento de *soft skills*, a fase III reforça as duas taxonomias de Bloom que são extremamente necessárias e incluídas, pois gera discussões, conexões de ideias e sedimentação do aprendizado<sup>5</sup>.

Além do PBL, há, também, a aprendizagem baseada em equipes (TBL, do inglês *Team Based Learning*). De acordo com Bollela<sup>6</sup>, a estruturação do TBL pode ser categorizada em:

- (a) Necessidade de estudo prévio dos temas a serem discutidos na sessão;
- (b) Divisão dos alunos em pequenos grupos de cinco a sete integrantes;
- (c) Aplicação de questões de múltipla escolha com resposta individual sobre o tema de estudo, com a emissão de notas individuais;
- (d) Reaplicação das questões, agora com discussão entre os integrantes de cada grupo, com a emissão de nota para o grupo;
- (e) Aplicação dos conceitos adquiridos, com nova discussão de caso ou tema de uso prático;
- (f) Discussão final das dúvidas, questões e feedback do facilitador.

As MAAs citadas são estratégias utilizadas nas principais escolas médicas do mundo em resposta às mudanças nas áreas da saúde, políticas públicas e

tecnologias no contexto atual, visando a formação de um profissional cada vez mais capacitado<sup>7</sup>. Diante disso, foi criada uma metodologia gamificada dentro da sessão PBL para potencializar os seus impactos na aprendizagem do conteúdo propriamente dito e suas repercussões nas avaliações regulares, o engajamento no grupo na discussão e a satisfação dos integrantes do grupo com a metodologia implantada. Esta pesquisa tem, como objetivo:

(1) avaliar o impacto da gamificação na sessão PBL.

(2) analisar a satisfação do discente de forma qualitativa e quantitativa com o método de gamificação dentro do PBL.

## **Material e Métodos**

Antes de fazer a discussão dos objetivos de aprendizagem dentro da fase III da sessão PBL, foi aplicada uma prova on-line baseada na abordagem dos objetivos com 15 questões. Essa prova é feita pelo tutor via Google Forms, com a quantidade de questões igual à quantidade de objetivos e é disponibilizada via QR Code no quadro pelo projetor, onde o aluno escaneia e realiza a prova de caráter individual e não avaliativa. A duração da prova foi de 20 minutos, mas pode ser pré-determinada pelo tutor ou a critério do grupo também. As questões são diretas, objetivas, com quatro alternativas, sendo uma a correta. Cada questão é classificada como fácil, mediana e difícil seguindo este padrão:

(a) As fáceis valem 07 (sete) pontos e contemplam diretamente os assuntos que foram estudados na sala de aula durante a fase II do PBL.

(b) As medianas valem 05 (cinco) pontos e abordam assuntos discutidos durante a fase II do PBL com relação direta ao problema (no contexto, designa-se o caso clínico), exigindo um raciocínio amplificado e com aplicação de conceitos.

(c) As difíceis valem 03 (três) pontos e contemplam assuntos discutidos na fase I do PBL e com forte aplicação de conceitos, exigindo raciocínio forte e acurado.

No final da prova, é mostrado no quadro, através da ferramenta Google Forms, um ranking com os nomes dos três primeiros colocados. Em sequência, a discussão dos objetivos de aprendizagem é guiada com o feedback de cada questão sem trazer danos à metodologia PBL. As questões são mostradas dentro do Google Presentations ou Power Point com a possibilidade de destacar imagens, trechos de artigos ou outros com mais facilidade. Após a discussão, todos os alunos recebem, no seu e-mail, as questões com feedback individual e sua respectiva pontuação.

Esta pesquisa foi realizada entre 03 (três) a 25 (vinte e cinco) de março de 2022, após a terceira sessão de PBL do grupo. Houve 13 respostas anônimas na pesquisa quantitativa e qualitativa, que corresponde ao total de alunos do grupo.

## **Resultados e Discussão**

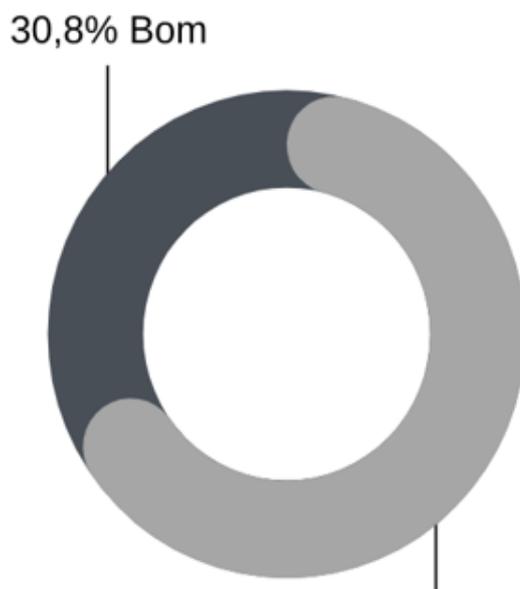
Após uma semana do término da sessão PBL que foi implementada a gamificação, os 13 alunos do grupo do primeiro período de Medicina responderam um questionário qualitativo e quantitativo para avaliar a metodologia executada com as opiniões individuais. Esses alunos cursam de forma TBL nos componentes temáticos dentro da graduação, e contam com um componente PBL de caráter semanal. Ambos apresentam caráter avaliativo curricular.

Na análise qualitativa, os 13 alunos relataram não se sentirem expostos devido à pontuação do ranking dos três primeiros com mais pontuações. Alguns complementam dizendo que puderam discutir sem qualquer tipo de aca-

nhamento. Freire afiança que a relação educador-educando deve ocorrer de maneira respeitosa e dialógica, acatando a autonomia e criticidade do discente, sob pena de, em caso contrário, o educador suscitar no aluno um espírito de timidez ou de rebeldia<sup>9</sup>. Os alunos do PBL dissertaram, também, sobre a possibilidade de visualizar os pontos fortes e fracos para serem aprimorados e melhorados após o término da sessão com o fim de ajustar esses conceitos para a formação acadêmica. De acordo com Hattie & Timperley e Shute, fornecer feedback é um processo em que os tutores comunicam informações aos alunos que os ajudam a entender melhor o que estão a aprender e que mudanças são necessárias para melhorar a sua aprendizagem<sup>10,11</sup>.

De caráter quantitativo, os alunos avaliaram aspectos variados obedecendo a escala ruim, razoável, bom e excelente. No geral, 69,2% dos alunos aprovaram a ferramenta (gráfico 01) em detrimento do modelo original do PBL, ou seja, sem metodologia de gamificação. Esse é o primeiro trabalho científico que ratifica esse tipo de avaliação a respeito da gamificação dentro do PBL.

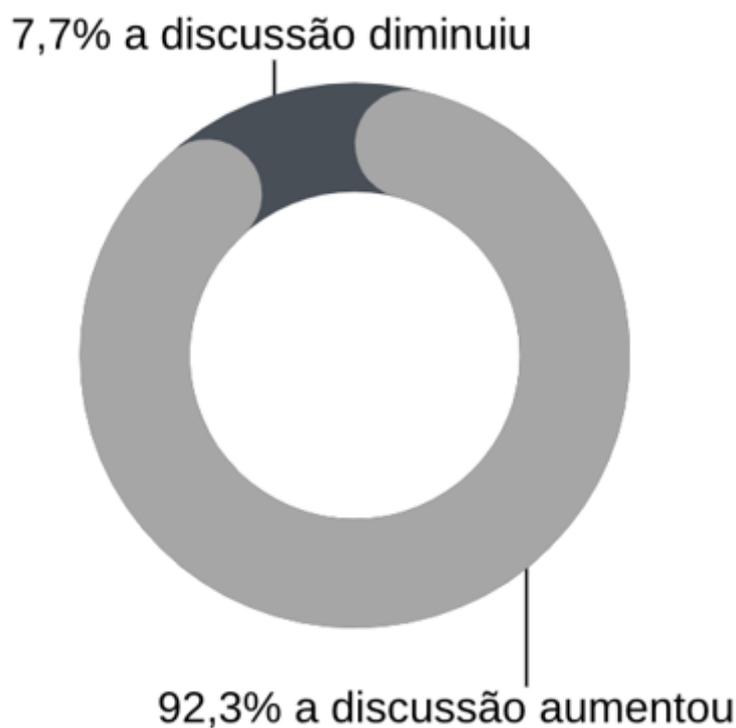
**Gráfico 01.** Avaliação da gamificação pelos discentes na forma geral.



Fonte: Pesquisa realizada após a sessão

No gráfico 02, 92,3% dos alunos do grupo observaram um aumento na discussão dos objetivos de aprendizagem estipulados, potencializando a metodologia, favorecendo a formação do discente com as *soft skills* em comunicação e trabalho em equipe. Esse aspecto cursou com uma mudança fundamental em relação ao modo não gamificado, contribuindo para um avanço significativo no processo de aprendizagem. A discussão para Parrat-Dayan é considerada como um elemento que permite evolução ao sujeito egocêntrico, o que permite, concomitantemente, o desenvolvimento da socialização e do pensamento<sup>12</sup>.

**Gráfico 02.** Avaliação da gamificação pelos discentes quanto à mudança no padrão de discussão do grupo.

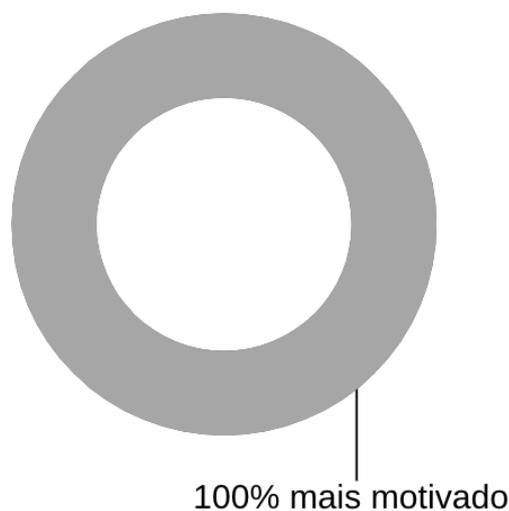


Fonte: Pesquisa realizada após a sessão

Além disso, 100% dos alunos se sentiram mais motivados a dissertar e explicitar suas ideias de acordo com o gráfico 03. Tal proposta garante um grande avanço no aprendizado do aluno de acordo com o que Bloom reforça e descreve na taxonomia do verbo “Lembrar”<sup>13</sup>. Além de treinar habilidades

como comunicação, trabalho em equipe e relações interpessoais. Estar motivado na discussão amplifica o eixo ensino-aprendizagem com consequências diretas na qualidade do aprendizado, porém é desafiador segundo Belancho e Coelho, além de ter um aluno motivado, que gera busca passiva de novos conhecimentos e oportunidades<sup>14</sup>.

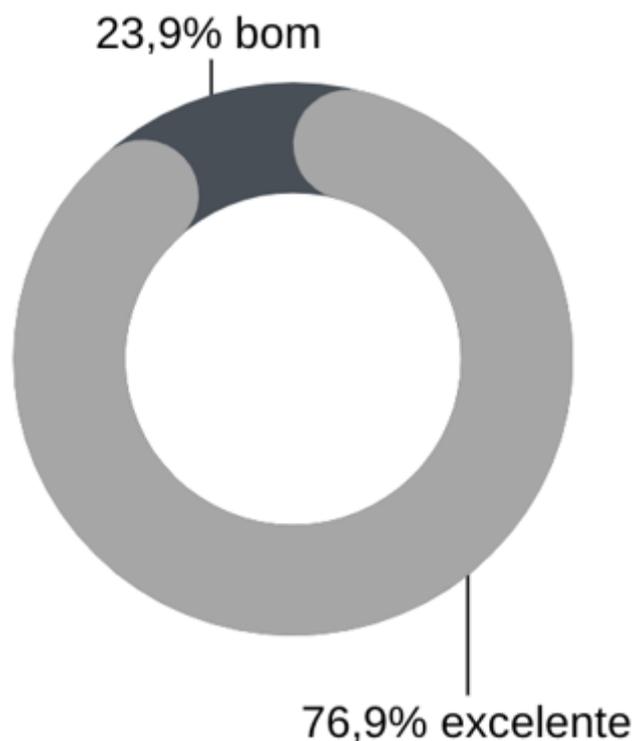
**Gráfico 03.** Avaliação da gamificação pelos discentes quanto à motivação a participar das discussões



Fonte: Pesquisa realizada após a sessão

Quanto às questões, 76,9% consideraram como excelente a paridade das questões com os objetivos de aprendizagem propostos, segundo o gráfico 04. Os objetivos de aprendizagem são definidores da rota que a fase III do PBL direciona. É através deles que o estudo é direcionado baseado nos principais espectros dos assuntos discutidos sobre o problema. E sintetizam os alcances de aprendizagem do sistema. Com isso, no gráfico 04, foi possível verificar que as questões estavam em par com as reais necessidades de aprendizagem, validando o formato de avaliação. Estar de acordo com os objetivos de aprendizagem, segundo Silva, representa um excelente ponto de partida, pois isso gera clareza durante os estudos, auxiliando o aprendiz a diminuir a ansiedade, a ter mais motivação e com mais vontade de sucesso<sup>15</sup>.

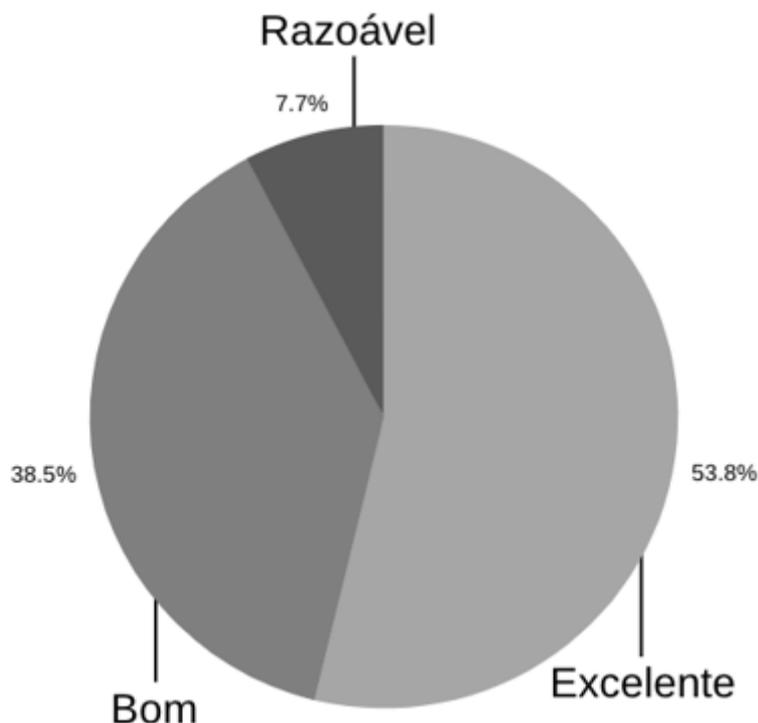
**Gráfico 04.** Avaliação da gamificação pelos discentes quanto à paridade das questões com os objetivos de aprendizagem propostos.



Fonte: Pesquisa realizada após a sessão

Ademais, 53,8% consideraram excelente a estrutura de pontuação baseada em questões fáceis, medianas e difíceis, de acordo com o gráfico 05, confirmando o que é proposto na metodologia PBL com o uso de taxonomias de Bloom de complexidade diversificadas. Esse é o primeiro trabalho científico em que há a classificação como excelente a distribuição de questões organizadas em fáceis, medianas e difíceis na gamificação dentro do PBL no ensino médico.

**Gráfico 05.** Avaliação da gamificação pelos discentes quanto ao método de pontuação das questões fáceis, medianas e difíceis.



Fonte: Pesquisa realizada após a sessão

E justifica o gráfico 06 que evidencia a melhora na preparação dos discentes nas avaliações regulares dos componentes temáticos programados pela instituição de ensino de forma prévia, tanto avaliações teóricas, quanto as práticas regulares da graduação de medicina, proporcionando um bom aproveitamento. Confirmando Bloom, a melhora no preparo às provas regulares deve-se à intensiva prática das suas mais altas taxonomias de aprendizagem, contribuindo para um estudo com excelência às avaliações regulares do curso de medicina onde os discentes estão inseridos. Tal resultado presente no gráfico 06 é confirmado, visto que a motivação, segundo Belancho e Coelho, e o uso regular e dinâmico das taxonomias de Bloom direcionam o aluno, diminuindo a evasão do aprendiz, tornando o ensino-aprendizado mais conciso e produtivo<sup>14</sup>.

**Gráfico 06.** Avaliação da gamificação pelos discentes quanto à melhora nas avaliações teóricas e práticas regulares da graduação.



Fonte: Pesquisa realizada após a sessão

## **Conclusão/Considerações Finais**

É necessário compreender que as MAAs correspondem a um conjunto de estratégias fundamentais no avanço da educação no contexto atual. Utilizar ferramentas que possam abranger as taxonomias propostas por Bloom traz potencialização no processo de aperfeiçoamento na formação do aprendiz. Diante disso, pode-se afirmar que a gamificação aumenta o interesse do aprendiz na discussão do problema na fase III do PBL, o que resulta em ganhos positivos nos processos de aprendizagem do discente. É imprescindível que as escolas e universidades - com a sua autoridade e formação - estejam atentas às propostas inovadoras na área educação e percebam a quão necessária é estar adequada a elas.

## **Referências**

- 1- BACICH, Lilian; MORAN, José. Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: uma abordagem teórico-prática. 1. ed. [S. l.]: Penso Editora Ltda, 2018.
- 2- FERRAZ, Ana Paula do Carmo Marcheti; BELHOT, Renato Vairo. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. In: FERRAZ & Belhot. São Carlos, SP: [s. n.], 2010. v. 17, cap. 2, p. 421-431.
- 3- ROMÃO, Gustavo Salata; BESTETTI, Reinaldo Bulgarelli; COUTO, Lucélio Bernardes. Aplicação do PBL Clínico na Atenção Primária em Cursos de Medicina. Revista Brasileira de Educação Médica, [S. l.], p. 01-30, 28 out. 2020.
- 4- LEON, Luciana Brosina de; ONÓFRIO, Fernanda de Quadros. Aprendizagem Baseada em Problemas na Graduação médica – uma revisão da Literatura atual. Revista Brasileira de Educação Médica, [S. l.], p. 614-619, 10 mar. 2015.
- 5- MASOCATTO, Nilo Olimpio; COUTO, Wilson José; MATTA, Thales Skaff da; PORFIRIO, Gustavo José Martiniano. Percepção de Alunos do Curso de Graduação em Medicina sobre o Team-Based Learning (TBL). Revista Brasileira de Educação Médica, [S. l.], p. 01-8, 23 maio 2019.
- 6- Bollela VR, Senger MH, Tourinho FSV, Amaral E. Aprendizagem baseada em equipes: da teoria à prática. Medicina (Ribeirão Preto) 2014;47(3):293-300.
- 7- APRENDIZAGEM baseada em equipes: da teoria à prática. In: BOLLELA, Valdes Roberto; SENGER, Maria Helena; AMARAL, Eliana; TOURINHO, Francis S. V. Tópicos fundamentais para a formação e o desenvolvimento docente para professores dos cursos da área da saúde. [S. l.: s. n.], 2014. cap. VII, p. 293-300.
- 8- FERRAZ, Ana Paula do Carmo Marcheti; BELHOT, Renato Vairo. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. In: FERRAZ & Belhot. São Carlos, SP: [s. n.], 2010. v. 17, cap. 2, p. 421-431.

- 9- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido* / Paulo Freire. – notas: Ana Maria Araújo Freire. 13<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006
- 10- Hattie, J. A. C., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.
- 11- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153-189.
- 12- Parrat-Dayan, Silvia; A discussão como ferramenta para o processo de socialização e para a construção do pensamento. *Educação em Revista* [online]. 2007, n. 45 [Acessado 18 Agosto 2022] , pp. 13-23. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-46982007000100002>>. Epub 15 Jan 2008. ISSN 1982-6621. <https://doi.org/10.1590/S0102-46982007000100002>.
- 13- Ana Paula do Carmo Marcheti Ferraz, Renato Vairo Belhot. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010.
- 14- Balancho, M.J. e Coelho, F. (1996). *Motivar os alunos - criatividade na relação pedagógica: conceitos e práticas*. Lisboa: Texto Editora
- 15- SILVA, Maria Helena Santos et al. Três estratégias básicas para a melhoria da aprendizagem: Objetivos de aprendizagem, avaliação formativa e feedback. *Revista Eletrônica de Educação e Psicologia*: ISSN 2183-3990, [s. l.], v. 7, p. 12-32, 2016. Disponível em:<http://edupsi.utad.pt/index.php/component/content/article/79-revista2/144#:~:text=Os%20objetivos%20de%20aprendizagem%20s%C3%A3o,Silva%20%26%20Lopes%2C%202015>). Acesso em: 16 ago. 2022.

# CAPÍTULO 13

## HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA: UMA BREVE REVISÃO DA ANATOMIA, MANIFESTAÇÃO E CONDUTAS DE TRATAMENTO

*Uedson Aparecido de Oliveira Torres*

*Emily Gabriela de Souza dos Santos*

*Gleicy Lima Penteado*

*Rodrigo Pereira da Silva*

*Lucas Vinicius Cteiak Boiko*

*Donoband Edson Dejesus Melgarejo Fariña*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-035-D**

**Resumo:** Revisão voltada para um melhor conhecimento da Hiperplasia Prostática Benigna (HPB), devido aos grandes fatores genéticos presentes na mesma que levam à alta morbidade em idosos e interesse em compartilhar características epidemiológicas de grande importância para a medicina preventiva e promocional. Assim, tem a finalidade de apontar evidências para evitar principais consequências da doença e também investigar melhoras nos tratamentos em centros de assistência com experiência na patologia em questão. É de interesse esclarecer os principais pontos que podem gerar dúvidas no manejo da patologia apresentando estudos que obtiveram resultados relevantes com pacientes acometidos pela enfermidade, com controle para melhorar e promover a qualidade de vida da população. O discorrimento apresenta

fisiologia e anatomia normais, seguido por registros da patologia e fatores endêmicos para basear mais a fundo onde mais ocorre, sendo incluído logo após um estudo com dois pacientes e demais exemplos que contribuem para o mesmo propósito.

**Palavras-chave:** Doenças Prostáticas. Hiperplasia Prostática. Tratamento Secundário. Embolização Terapêutica.

**Abstract:** Review aimed at a better understanding of Benign Prostatic Hyperplasia (BPH), due to the great genetic factors present in it that lead to high morbidity in the elderly and interest in sharing epidemiological characteristics of great importance for preventive and promotional medicine. Thus, it aims to point out evidence to avoid the main consequences of the disease and to investigate improvements in treatments in care centres with experience in the pathology in question. It is of interest to clarify the main points that may generate doubts in the management of the pathology, presenting studies that obtained relevant results with patients affected by the disease, with control to improve and promote the population's quality of life. The discourse presents normal physiology and anatomies, followed by records of pathology and endemic factors to further base where it occurs, being included right after a study with two patients and other examples that contribute to the same purpose.

**Keywords:** Prostatic Diseases. Hyperplasia. Secondary Treatment. Embolization.

## **Introdução**

Observou-se que abordar a hiperplasia prostática benigna é de grande relevância para a orientação à população masculina com o objetivo de que este público amplie seus cuidados, visto que é uma patologia que tem maior risco de se manifestar com o avanço da idade, variação de hormônios e fatores genéticos, como cita Meyer em artigo focado nas generalidades sobre a afetação da HPB <sup>1</sup>.

Existe uma estimativa de que até os 50 anos, 25% dos homens apresentarão sintomas de hiperplasia prostática benigna e, aos 80 anos, 90% terão

alguma alteração benigna na próstata. Estudos também revelam prevalência histológica de maior risco de desenvolver a patologia com o passar dos anos da idade maior: 8%, 50% e 80% na 4<sup>a</sup>, 6<sup>a</sup> e 9<sup>a</sup> décadas de vida, respectivamente, já percorrido em 2017 por estudos epidemiológicos de autópsia <sup>2</sup>.

Também é de fundamental importância o profissional médico saber quais as melhores condutas frente a pacientes que já têm a qualidade de vida afetada, seja na frequência mictúria ou qualidade do sono, justamente pela variação da apresentação de sintomas, podendo ser classificados pelo escore AUA (*American Urological Association*) <sup>3</sup>. Por tratar-se de faixas etárias relacionadas a idade maior (pacientes com idade avançada e com sintomatologia com estágios compreendidos entre leve e severa) o conhecimento ampliado sobre a HPB pode auxiliar na individualização.

Sendo assim, como objetivo de revisão buscou-se mapear e pontuar os principais pontos de tratamento e exemplos de manifestação da HPB, para o auxílio diário dos profissionais da saúde ao se depararem com tais situações e terem, assim, que escolher a melhor abordagem, visando majoritariamente a individualização do caso com base em sua anatomia, forma de apresentação e manifestações e tempo de evolução, estando todos estes itens relacionados à patologia.

## **Metodologia**

Entre os meses de agosto a setembro de 2020 foi realizada a primeira parte da pesquisa e logo após continuada entre os meses de Maio à Junho de 2022, foi realizada busca para a revisão com os seguintes descritores: Doenças Prostáticas, Hiperplasia Prostática, Tratamento Secundário e Embolização Terapêutica, que são os que melhor refletem os pontos cruciais desse manuscrito.

A metodologia utilizada para realizar a construção da respectiva revisão de literatura foi a pesquisa de artigos, teses de mestrado e apresentação de trabalhos universitários publicados que se mostraram relevantes à pesquisa por sua especificidade em relação à anatomia, fisiologia, apresentação da patologia e sua manifestação nos casos estudados.

Para o presente estudo, foram selecionados artigos de revisão, assim como os que compreendiam participantes na faixa etária de 40 anos ou mais, segundo o objetivo da pesquisa (população masculina com mais de 40 anos com tendência de desenvolver patologias prostáticas). Estudos que apresentavam dados fornecidos antes do ano de 2017 foram excluídos desta análise, bem como os que não apresentavam relevância científica apurada que condiz com uma revisão literária bem embasada. Somente estudos publicados nas línguas portuguesa e espanhola foram revisados e a busca totalizou 50 artigos, dos quais foram excluídos 6 pelos motivos já considerados. Dos 44 restantes para a leitura de títulos, 25 foram considerados possivelmente relevantes e tiveram seus resumos avaliados. Destes, 5 foram excluídos por não preencherem os critérios de inclusão que se discorrem entre páginas da web que tem um conteúdo literário como base, artigos que foram avaliados por uma comissão (seja banca acadêmica ou comitê de revisão para revistas científicas), para que assim somente dados sólidos fossem englobados na pesquisa, e 20 foram selecionados para leitura dos textos na íntegra. Desse total, 17 foram considerados relevantes para este estudo.

As plataformas consultadas para recolhimento e pesquisa dos trabalhos foram o Google Acadêmico, Elsevier, Cicco e Dialnet. O acesso liberado em tais plataformas foi feito pelo convênio universitário que o time de pesquisadores tem por meio da Universidade Sudamericana. Dessa forma, na sequência

foi feita a extração de dados relevantes para a concretização eficaz da linha de raciocínio para que sejam apresentados os melhores resultados e meios de estudo.

## **Anatomia Patológica e Fisiologia**

A hiperplasia prostática benigna é uma condição em que há aumento no número de células da próstata e é uma condição benigna. A próstata é uma glândula que forma o sistema genital masculino. É a maior glândula do sistema genital masculino, com aproximadamente três centímetros de comprimento, quatro centímetros de largura e dois centímetros de profundidade anteroposterior. Tem uma base que se relaciona com o colo da bexiga e um ápice que se relaciona com o músculo esfíncter da uretra e o músculo transverso profundo do períneo.<sup>4</sup> Está localizado logo abaixo da bexiga e anterior ao reto. Pela próstata, ocorre a passagem da uretra (porção prostática). Uma relação importante é a relação com os nervos eretores do pênis, pois estão associados à cápsula prostática.<sup>5</sup>

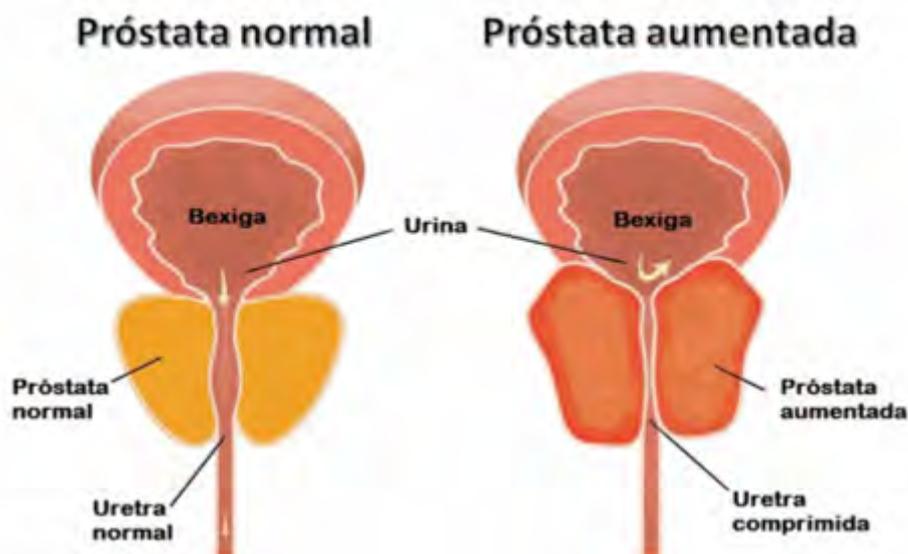
Outra característica importante da próstata é sua divisão em zonas: a zona periférica, a zona de transição, a zona central e o estroma fibromuscular. A zona periférica situa-se posterolateralmente, e é a maior porção da glândula, incluindo a quantidade de tecido glandular. A zona de transição está localizada ao redor da uretra e é a área central, que é atravessada pelos ductos ejaculatórios. O estroma fibromuscular não tem conteúdo glandular.

A HBP é uma condição que afeta homens a partir dos 40 anos, quando a próstata começa a aumentar de tamanho. Esse aumento ocorre principalmente na zona de transição, na área da região periuretral.<sup>6</sup>

Com relação à fisiopatologia, os sintomas derivam de dois grupos que são, mecânicos - compressão de nódulos adenomatosos (obstrução da uretra). Funcional / dinâmico - contração fibromuscular do estroma prostático. O

esvaziamento incompleto e gotejamento terminal também são sintomas comuns. Em casos graves, pode haver retenção urinária levando à incontinência paradoxal.

**Imagem 01** - Representação ilustrativa da uretra em sua anatomia normal e comprimida pelo crescimento prostático.



Fonte: Hospital do Rim, 2020 <sup>7</sup>.

Quanto ao quadro clínico, pode ser distinguido em Sintomas Obstrutivos e Sintomas Irritantes. Se obstrutivo: hesitação urinária, esforço para urinar, jato fraco, micção prolongada e esvaziamento incompleto. Irritantes: frequência aumentada, urgência, diurese noturna, incontinência de urgência e micção de pequeno volume.<sup>8</sup>

Algumas complicações comuns são: retenção urinária aguda, cálculos na bexiga, insuficiência renal, infecção do trato urinário, insuficiência do músculo detrusor e hematúria.<sup>9</sup>

Entre as formas de diagnóstico estão: toque retal, que avalia tônus esfinteriano, nódulos endurecidos, consistência fibroelástica e sulco interlobular preservado. Em alguns casos, também são necessários testes adicionais, como: sumário de urina, exame uretral tipo 1 e, para função renal, uréia e creatinina.<sup>10</sup>

## **Fatores endêmicos**

A HPB é uma categoria frequente na população geriátrica masculina cuja apresentação pode ser avaliada como um achado normal. Além disso, tem íntima relação com o envelhecimento masculino, afetando até 90% dos homens com mais de 80 anos.<sup>11</sup> De acordo com o que é analisado em artigos científicos, é a segunda causa de internação para intervenção cirúrgica e a primeira causa de consulta em serviços de urologia.

A causa não é claramente conhecida, mas pelo menos dois fatores parecem ser necessários: idade e a presença de hormônios androgênicos produzidos pelos testículos. Atualmente supõe-se que, ao longo dos anos, a relação estrogênio/testosterona varia com o primeiro aumentando e o segundo diminuindo, o que propõe a predisposição a essas alterações. A teoria das “células primordiais” explica a HBP como um equilíbrio alterado entre o crescimento de novas células e a maturação e morte das mais antigas.<sup>12</sup>

Estudos epidemiológicos baseados na escala de consenso mais aceita atualmente, o International Prostate Symptom Score (IPSS), mostram prevalências em torno de 40% em homens com mais de 50 anos, embora com variações entre países e com alta, sub ou superestimação. Além disso, sabe-se que após os 40 anos, a HBP duplica sua proporção com sintomas urinários moderados a graves para cada década de vida.<sup>13</sup>

## **Registros de HPB**

Numerosos contornos epidemiológicos indicaram seus objetivos para abranger diferentes aspectos da HBP nos últimos 20 anos, no entanto, a prevalência adequada de HBP clínica permanece difícil de determinar, especialmente considerando a não padronização de critérios definidos que intervêm na caracterização desta clínica de patologia, abrangendo aspectos conceituais. Além

disso, os diferentes estudos apresentam aspectos metodológicos não uniformes na avaliação da HPB, principalmente aqueles relacionados à distinção dos sintomas.

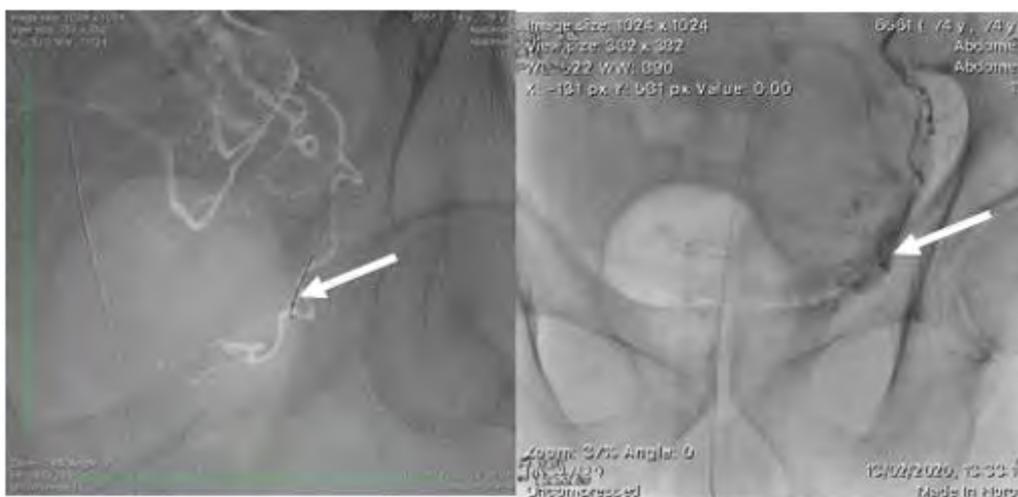
Ressalta-se que, com o aumento da expectativa de vida dos homens, inclusive da população brasileira, os aspectos relacionados à HPB serão cada vez mais relevantes do ponto de vista epidemiológico.

## **Resoluções e possíveis prevenções**

Dentre as propostas, uma breve apresentação das consequências dos depósitos de resíduos urinários dentro da bexiga que podem ser causados por uma infecção do trato urinário inferior ou mesmo insuficiência renal. Ainda se aplica a implantação de procedimentos cirúrgicos invasivos visando ressecção transuretral ou vaporização fotosseletiva da próstata, que são mais comuns no tratamento.<sup>14</sup>

A embolização das artérias prostáticas<sup>15</sup> é uma alternativa que possibilita a necrose isquêmica da próstata e sua apoptose, que conseqüentemente leva à sua desnervação, causando diminuição do tônus muscular, tão elevado na HPB. Esse procedimento é eficaz quando há conhecimento prévio da irrigação pélvica e da anatomia, pois a irrigação da próstata é feita pela artéria ilíaca interna, que tem ramos para a bexiga, glândulas seminais, reto e ânus. O procedimento teve sucesso em dez dos 11 casos analisados.

**Imagem 02** - Microcatéter na artéria prostática (setas) antes (esquerda) e após (direita) a embolização – oclusão de todos os ramos que nutriam a próstata à esquerda. <sup>16</sup>



Fonte: BILHIM, 2020 <sup>16</sup>.

Como exemplo de resultados diferentes, podemos citar dois homens, um de 67 anos e outro de 68, que aguardavam procedimento cirúrgico devido à adesão a uma tentativa fracassada de tratamento com alfa-bloqueadores (medicamento bloqueador alfa-adrenérgico que, em definitivo, tem ação antagônica para que não haja vasodilatação e, portanto, maior irrigação do tecido hiperplásico).

O paciente 1 tinha 69 g de próstata com RVP (Volume Residual após micção que tem valor normal <12 ml) algaliado (introdução de cateter pela uretra) devido à incapacidade de urinar, e em 18 meses teve redução de 53,6% no volume, incluindo 32 g e 11 mL de PVR.

O paciente 2 apresentou RVP algaliada com 54g de próstata, e em 18 meses teve redução de 12,2% no volume: 47,7g e RVP em 200 mL.

**Quadro 1** - Resultados do seguimento do doente 1 aos 1, 6 e 18 meses pós-PAE.

	Pré- PAE	1 mês	6 meses	18 meses
PV (por RM)	69g	42g	36g	32g (53,6% redução)
PVR	Algaliado	8 mL	0 mL	11 mL
IPP	9 mm	4 mm	5 mm	7 mm

Legenda: Mililitros (mL); milímetros (mm); gramas (g); embolização das artérias prostáticas (PAE); volume prostático (PV); ressonância magnética (RM); volume residual pós-miccional (PVR); protusão prostática intravesical (IPP).

Fonte: PEREIRA, 2017

**Quadro 2** - Resultados do seguimento do doente 2 aos 1, 6 e 18 meses pós-PAE.

	Pré- PAE	1 mês	6 meses	18 meses
PV (por RM)	54g	41g	9g	47,7g (12,2% redução)
PVR	Algaliado	110 mL	85 mL	200 mL
IPP	16 mm	16 mm	15 mm	17 mm

Legenda: Mililitros (mL); milímetros (mm); gramas (g); embolização das artérias prostáticas (PAE); volume prostático (PV); ressonância magnética (RM); volume residual pós-miccional (PVR); protusão prostática intravesical (IPP).

Fonte: PEREIRA, 2017

Além da prevenção de síndromes metabólicas, podem ter grande influência na HPB, que inclui em grande parte a atividade física, devido à sua relação com o controle glicêmico e dieta rica em gordura. Um estudo com ratos revelou que a atividade física aumenta os níveis de apoptose prostática com dieta padrão rica em gordura, levando a menor ganho de peso e maior consumo de oxigênio.<sup>17</sup>

Em suma, comprova que uma alimentação equilibrada e o abandono de maus hábitos, incluindo o estresse e o não uso de descongestionantes e anti-histamínicos sem avaliação e recomendação prévias, podem contribuir para que um homem não tenha consequências acentuadas na próstata na velhice.

## **Conclusão**

Como demonstrado, a patologia em questão pode afetar homens a partir de 40 anos. E, por volta de 90% acima dos 80, por manifestações funcionais e fisiológicas, assim podendo acarretar em doenças anexas como retenção urinária, possivelmente diminuindo a qualidade de vida do paciente. Demonstrando alta relação com a expectativa de vida masculina e elevada procura pelos serviços de urologia e de intervenções cirúrgicas por falta de identificação e tratamento prévio.

Procedimentos que envolvem ressecção e vaporização são comuns em condutas adotadas, mas, a embolização das artérias prostáticas demonstra boa efetividade, conforme demonstrado em dois pacientes que tiveram resultados positivos. Resultam em boa conduta tratamentos metabólicos e que levem em consideração possíveis patologias que possam dificultar o procedimento fisiológico a fim de evitar que se gere a hiperplasia prostática. Tais tratamentos envolvem regulação da glicose, seja por medicamentos ou alimentação, prática frequente de exercícios físicos e observação de hábitos prejudiciais à saúde.

## **Referências**

1. MEYER, Fernando. HPB afeta cerca de 50% dos homens acima de 50 anos. Portal da urologia. Disponível em: <<https://portaldaurologia.org.br/publico/faq/hpb-afeta-cerca-de-50-dos-homens-acima-de-50-anos/>>. Acesso em 26, junho de 2022

2. LIM, Kok Bin. Epidemiology of clinical benign prostatic hyperplasia. *Asian Journal of Urology*, Singapura, v. 4, nº 3, p. 148-151, julho, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214388217300553#!>. Acesso em 25, junho de 2022.
3. American Urological Association. DIRETRIZES GUIA DE BOLSO. Rio de Janeiro, 1ª ed. p. 27-38. 2017. Disponível em <[https://portaldaurologia.org.br/medicos/wp-content/uploads/2017/08/guideline\\_AUA\\_SBU-ilovepdf-compressed.pdf](https://portaldaurologia.org.br/medicos/wp-content/uploads/2017/08/guideline_AUA_SBU-ilovepdf-compressed.pdf)>. Acesso em: 25, junho de 2022.
4. LACERDA, Gabriel Carvalho. Próstata. Kenhub, 2022. Disponível em: <<https://www.kenhub.com/pt/library/anatomia/anatomia-da-prostata>>. Acesso em 23 de maio de 2022.
5. SARRIS, Andrey Biff; NAKAMURA, Maki Caroline; STAICHAK, Rodrigo Luiz; FERNANDES, Luiz Gustavo Rachid; PUPULIM, Alisson Ferreira; SOBREIRO, Bernardo Passos. Fisiologia da ereção peniana: uma breve revisão. *Visão Acadêmica*, Curitiba, v.18 n.3, p. 81-94, Jul. - Set./2017.
6. FERNANDES, Joyce. Hiperplasia Prostática Benigna e Câncer de Próstata: qual a diferença? Jaleko, 2020. Disponível em: <<https://blog.jaleko.com.br/hiperplasia-prostatica-benigna-e-cancer-de-prostata-qual-a-diferenca/>>. Acesso em 23 de maio de 2022.
7. HOSPITAL DO RIM. Qual o tamanho normal da próstata? Hospital do Rim. Outubro, 2020. Disponível em: <<https://hospitalhr.com.br/qual-o-tamanho-normal-da-prostata/>>. Acesso em: 26, junho de 2022.
8. KASPER, Dennis L.. *Medicina interna de Harrison*. 19 ed. Porto Alegre: AMGH Editora, p. 587, 2017.
9. Regula SUS [Internet]. 2019 Dec 17. Hiperplasia Prostática Benigna; [cited 2020 Sep 18]; Available from: [www.telessauders.ufrgs.br](http://www.telessauders.ufrgs.br)
10. LAGOEIRO, Bruno. Diagnóstico em injúria renal aguda (conduta médica em Medicina Interna). *Pebmed*, 2018. Disponível em: <<https://pebmed.com.br/diagnostico-em-injuria-renal-aguda-conduta-medica-em-medicina-interna/>>. Acesso em 23 de maio de 2022.

11. Após 80 anos de idade 90% dos homens podem ter próstata aumentada. Paranashop, 2019. Disponível em: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252021000100006&lng=es&nrm=iso](https://paranashop.com.br/2019/11/apos-80-anos-de-idade-90-dos-homens-podem-ter-prostata-aumentada/#:~:text=Ap%C3%B3s%2080%20anos%20de%20idade%2090%25%20dos%20homens%20podem%20ter%20pr%C3%B3stata%20aumentada,-Da%20Redacao%20Paranashop&text=A%20hiperplasia%20prost%C3%A1tica%20benigna%20(HPB,incid%C3%A1ncia%20pode%20chegar%20a%2090%25.>. Acesso em 23 de maio de 2022.</li><li>12. Hiperplasia Prostática Benigna. 2021. P. 1-30. Estructura y Función II a Nivel Celular. Universidad de Quintana Roo, División de Ciencias de la Salud, México, 2021.</li><li>13. CONCHADO-MARTINEZ, Julio; ALVAREZ-OCHOA, Robert; GUEVARA, Christian Serrano. Hiperplasia prostática benigna y síntomas del tracto urinario inferior. Rev Cubana Med Gen Integr, Ciudad de La Habana, v. 37, n. 1, e1310, março 2021 . Disponível em <<a href=)>. Acessado em 23 maio 2022.
14. Nunes RLV, Oliveira RRM, Carneiro A, et al. Hiperplasia prostática benigna: prostatectomia por vaporização a laser (PVP). Revista da Associação Médica Brasileira [Internet]. 2017 Nov [cited 2020 Sep 18];63(11) DOI <https://doi.org/10.1590/1806-9282.63.11.929>. Available from: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302017001100929&lang=pt#aff1](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302017001100929&lang=pt#aff1)
15. Pereira SR. Embolização de Artérias Prostáticas no tratamento de Hipertrófia Benigna da Próstata [Dissertação de Mestrado on the Internet]. Coimbra, Portugal: Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra; 2017 [cited 2020 Sep 18]. 39 p. DOI <http://hdl.handle.net/10316/82363>. Available from: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/82363> Mestrado.
16. BILHIM, Thiago. Joaquim – Hiperplasia Benigna da Próstata – Embolização Prostática. Thiago Bilhim, 2020. Disponível em: <<https://tiagobilhim.pt/joaquim-hiperplasia-benigna-da-prostata-embolizacao-prostatica/>>. Acesso em 23 de maio de 2022.

17. Fonseca FM. Papel da atividade física na expressão gênica das vias proliferativas e de angiogênese na próstata e suas implicações na prevenção da hiperplasia prostática benigna: estudo experimental [Tese de Doutorado on the Internet]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2017 [cited 2020 Sep 18]. 68 p. Available from: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5153/tde-28032018-102020/publico/FernandoMelloFroesda-Fonseca.pdf> Doutorado.

## CAPÍTULO 14

# SUICÍDIO NA POPULAÇÃO IDOSA: UMA REVISÃO DOS PRINCIPAIS FATORES DE RISCO

*Gabriela Martins Fim*

*Gabriela Maria Henz Giovelli*

*Ana Flávia Breunig Salvador*

*Ariel Knop*

*Taís Bassani Deconto*

*Omar Ghassan Rahhal*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-035-E**

**Resumo:** O envelhecimento humano tem múltiplas faces já que é fruto de uma constante e delicada construção entre o idoso e a sociedade. Nesse viés, uma das preocupações é o índice do suicídio que está se tornando cada vez mais frequente nessa faixa etária e deve ser cada vez mais estudado e debatido, visto que os idosos serão a maior parte da população nos próximos anos. O presente estudo traz uma revisão integrativa da literatura a fim de analisar os principais fatores de risco para o suicídio na terceira idade. O suicídio nessa faixa etária é uma questão de saúde pública e está relacionado a múltiplos fatores que vão desde históricos socioculturais e econômicos, dificuldade de relacionamento com a família chegando até as dificuldades próprias da terceira idade como comorbidades, falta de autonomia, dificuldade em realizar tarefas diárias, desencadeando assim sentimentos de solidão, inutilidade e assim falta de sentido para viver. Diante disso, concluiu-se que são inúmeros e com-

plexos os fatores que levam ao idoso cometer o ato de suicidar-se. Sendo é essencial compreender que esta é uma etapa da vida que deve ser olhada de forma crítica a fim de entender de forma individualizada cada idoso e auxiliá-lo em todas as esferas necessárias.

**Resumo com palavras chave:** idosos, envelhecimento, suicídio, risco, fatores.

**Abstract:** Human aging has multiple faces since it is the result of a constant and delicate construction between the elderly and society. In this bias, one of the concerns is the suicide rate, which is becoming more and more frequent in this age group and should be increasingly studied and debated since the elderly will be the largest part of the population in the coming years. We sought to carry out an integrative review of the literature in order to analyze the main risk factors for suicide in old age. Suicide in this age group is a public health issue and is related to multiple factors ranging from socio-cultural and economic backgrounds, difficulty in family relationships, to the difficulties of the elderly, such as comorbidities, lack of autonomy, difficulty in performing tasks daily, thus triggering feelings of loneliness, uselessness and thus lack of meaning to live. Thus, it was noticed that there are numerous and complex factors that lead the elderly to commit the act of suicide. Therefore, it is essential to understand that the third age is a stage of life that goes far beyond enjoying the pleasures of life, it must be looked at critically in order to understand each elderly person individually and help them in all spheres. needed.

**Abstract with keywords:** elderly, aging, suicide, risk, factors.

## **Introdução**

O processo de envelhecimento para muitas pessoas é extremamente desafiador. Além da debilidade física, soma-se a esta fase da vida o peso da história pessoal e o desamparo social que pode ser enfrentado nesse período (GIACOMINI; FHON; RODRIGUES, 2020). Por esse motivo, muitos idosos, no Brasil e no mundo, estão vendo o suicídio como melhor solução para escapar desta dor psíquica. Assim, de acordo com o Organização das Nações Unidas o índice

de suicídio na terceira idade torna-se cada vez maior e é um tema que precisa ser debatido e combatido com a devida urgência. As causas para essa realidade serão aprofundadas posteriormente são diversificadas. Elas permeiam desde a forma como o indivíduo lida com seu processo de envelhecimento, como cuidados com a saúde e autoestima, até fatores psicológicos, por exemplo, sintomas depressivos (SANTOS, M. C. L. dos et al., 2021).

Como diversas patologias, quanto mais cedo esses fatores forem mitigados, menores serão as chances de o idoso cometer suicídio. Contudo, devido ao distanciamento familiar, que muitas vezes é imposto pelo trabalho aos familiares próximos, muitas pessoas na terceira idade enfrentam a solidão. Esse problema não é percebido pelos familiares diversas vezes (SANTOS, M. C. L. dos et al., 2021). Os sinais clínicos que podem ser perceptíveis antes do ato de suicídio poderiam alertar a todos desse risco.

A Organização das Nações Unidas em sua agenda de 2030 aborda os 17 objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS) elucidada, em seu terceiro objetivo, o direito e dever dos países a garantirem uma vida saudável em todas as idades, classes sociais e localidades. Buscando demonstrar a importância de debater esse assunto e corroborar para uma sociedade mais adequada aos idosos, o presente trabalho realizará uma revisão integrativa da literatura, abordando os diferentes aspectos que permeiam a temática do suicídio na terceira idade.

O objetivo deste trabalho visa identificar os principais fatores de risco nos âmbitos: social, cultural, de saúde e emocional associados a tentativa de suicídio em idosos no Brasil.

## **Metodologia**

O estudo é composto por revisão de publicações entre o período de 2004 a 2021, encontradas nos bancos de dados Scielo, PubMed e outras fontes. Os idiomas restringiram-se a português, inglês e espanhol. Utilizaram-se os descritores “fatores de risco de suicídio em idosos”, “depressão em idosos”, “idoso”, “envelhecimento e “suicídio”, aplicando-se os operadores “AND” e “OR”, com assunto principal “fatores de risco de suicídio em idosos”.

Nessa primeira busca, foram encontrados 82 resultados na base de dados PubMed e 28 na base Scielo. Ademais acrescentou-se a bibliografia artigos de periódicos condizentes com a temática. Após, selecionou-se os artigos por meio da leitura do título e do resumo desses, nessa separação foram selecionados 34 artigos, dos quais 16 foram utilizados para realizar o presente trabalho. A escolha final dos artigos buscou encontrar estudos que abordam o suicídio na população idosa, analisando o fenótipo e as características da população idosa, bem como os fatores de risco que os levam a tentar o suicídio nessa etapa da vida.

## **Desenvolvimento**

O suicídio é entendido como uma forma de auto violência do indivíduo quando ele atenta contra sua própria vida. A Organização Mundial da Saúde (OMS) traz o suicídio como uma das principais causas de morte no mundo, tendo as mais variadas maneiras de consumir o ato. No Brasil, o cenário é o mesmo, contudo, com um aumento muito importante nos últimos anos de suicídio na terceira idade. O número de suicídio entre os idosos está superando o restante da população trazendo um alerta e um questionamento do porque os idosos serem uma população de maior risco para o suicídio.

O envelhecimento humano tem múltiplas facetas e dimensões, sendo caracterizada pelas ordens cronológica, biológica, psicológica, dentre outras (GIACOMINI; FHON; RODRIGUES, 2020). Nesse sentido, todas as pessoas envelhecem de forma diferente sendo uma construção concomitante entre indivíduo, sociedade e fatores externos. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a projeção do número de habitantes nacionais com mais de 60 anos ultrapasse 64 milhões em 2050 já havendo grandiosas modificações na estrutura etária no mundo, sendo assim, é uma população que merece cada vez mais destaque e amparo social.

É notório que a prática do suicídio é um problema de saúde pública no país e deve ser tratado como tal. No entanto ainda existem alguns tabus sociais que dificultam o diálogo sobre o tema, bem como a conscientização e prevenção sobre o assunto, desse modo, muitas pessoas não compreendem a real gravidade e do problema de saúde pública que é o suicídio. Por esses motivos, poucos países tem programas sólidos de prevenção ao suicídio, e, assim a população vulnerável fica desamparada (SANTOS, M. C. L. dos et al., 2021).

Com o passar dos anos, uma vida mais longa pode trazer fatores contribuintes com um processo de envelhecimento deteriorante. Isolamento social, solidão, e a falta de rede de apoio, integrado com as patologias decorrentes da idade como quadros demenciais, perda do comportamento cognitivo, e incapacidades, incluindo, principalmente a depressão, são estressores que podem levar à decadência da pessoa idosa. A partir disso, o idoso compreende um alto grau de complexidade dentro da sociedade, sendo um grupo populacional de maior risco de suicídio no mundo (RODRIGUES, A. G. e SILVA, A. A., 2013).

No que tange aos fatores de risco que predis põem ao suicídio, em especial na terceira idade, estão as doenças crônicas e degenerativas, bem como, transtornos mentais, destacando-se a depressão, conflitos familiares, violência,

todas essas questões refletem em idosos com sentimentos de solidão, inutilidade, perda de autonomia e saudade de pessoas queridas. A saúde física e mental debilitada são fatores que levam a consagração do ato suicida (SANTOS, M. C. L. dos et al., 2021 e SELEGHIM, M et al, 2012.).

No perfil da população idosa que comete suicídio tanto homens como mulheres têm alta mortalidade por suicídio, variando o gênero conforme alguns estudos. Acerca da escolha do método para praticar o ato percebe-se algumas características.

Há uma maior frequência, de acordo com Cavalcante e Minayo, em ambos os sexos a escolha de enforcamento, porém as mulheres em segunda opção optam por intoxicação medicamentosa, enquanto os homens optam por arma branca ou de fogo (CAVALCANTE E MINAYO, 2015).

## **Resultados e Discussão**

### **Trajetória de vida e cultura**

Em casos do sexo feminino encontram-se trajetórias de vida difíceis. Muitas delas marcadas pela violência, abuso sexual, abandono na infância. Essa realidade decorre da forma como esse gênero foi tratado no decorrer dos anos, uma vez que a maioria delas eram ensinadas a realizar atividades domésticas e acabavam deixando os estudos de lado. Desse modo, não conseguiam se inserir no mercado de trabalho e conseqüentemente ficavam dependentes financeiramente de seus maridos, e em muitos casos foram vítimas de violência doméstica (MENEGHEL, E. et al, 2012).

A literatura revisada por Forte (2018), demonstra que além das vivências, questões étnico culturais também influenciam na incidência de casos de suicídio. No entanto esse risco aumentado possui diversas variáveis. Um estudo realizado por Law (2015), com indivíduos que realizaram migração interna da

China por decisão própria, demonstrou um risco diminuído para depressão e idealização suicida.

Já Shah (2011), ao analisar taxa de mortalidade da por suicídio em imigrantes que vivem na Inglaterra e nos Países de Gales, verificou uma maior incidência de casos do que em nativos. Essa discrepância a pesquisa é mais baixa em idosos, no entanto é importante ressaltar a influência do ambiente e da cultura na saúde mental.

### **Condições socioeconômicas**

É visto que idosos com poucas condições, geralmente são cidadãos com baixa escolaridade, essa conjuntura leva, em muitos casos, ao desemprego ou a empregos informais. Devido à instabilidade econômica, os idosos podendo desenvolver depressão, gera muitas vezes conflitos familiares que podem gerar sentimentos de insatisfação pessoal e possíveis ideações suicidas (OLIVEIRA, L. et al, 2021).

Coehn (2010) realizou uma pesquisa com 515 idosos com idade acima de 65 anos na atenção primária do estado de Nova Iorque. A partir dela foi possível observar que o risco de ideação suicida é aproximadamente 5 vezes maior em idosos de classe baixa. Ainda de acordo com essa pesquisa pessoas

### **Falta de sentido para viver**

Ao se aposentar muitos indivíduos acreditam que sua vida perde valor, pois muitas vezes não investiram seu tempo naquilo que gerava satisfação pessoal. Essa percepção pode gerar pensamentos de que eles não fizeram feitos significativos durante sua vida e isso acarreta um sentimento de vazio e de inutilidade, pois não conseguem mais desempenhar um papel social importante no seu meio de convívio. Assim, no dia a dia o tédio se faz presente, ocasionando o aborrecimento e o desinteresse pelas atividades diárias. (OLIVEIRA, L. et al, 2021).

## **Isolamento Social**

Levando em consideração o isolamento social como fator de risco para o suicídio entre a população idosa, pode haver a perda de interesses pessoais, tanto de atividades do lar -como, por exemplo, cuidar do jardim- que antes eram vistas como prazerosas, quanto descuidos com a própria higiene. Portanto, quaisquer alterações de comportamento do idoso, mesmo que sejam mudanças mínimas, devem ser vistas por um viés atento e crítico. (ROSA, T. E. da C., 2004).

## **Falta de redes de apoio**

Outro fator preocupante entre a população mais idosa é a falta de rede de apoio. Sabe-se que, hodiernamente, a humanidade vive um processo de urbanização e industrialização, que alavancou e modificou a forma de distribuir o tempo. E por isso, pensa-se que a população mundial perdeu o modo de dar atenção humanizada à terceira idade. (SILVA, R et al, 2015)

Entretanto, o idoso precisa ainda mais de amparo e suporte, visto que é uma população fragilizada por todas as perdas ao longo da vida, e ser uma rede de apoio a esta população significa promover segurança, visando a melhoria das condições de vida do idoso. Sustenta-se que o apoio social tem um papel central na promoção e manutenção da saúde dos indivíduos, sendo um facilitador de condutas, além de prover saúde, proteção contra doenças e aumento da sobrevivência dos indivíduos. A par disto, a família é o elemento principal na manutenção dos laços sociais, e está relacionada ao cuidado que os filhos têm com seus pais. (ROSA, T. E. da C., 2004)

## **Patologias e limitações**

Doenças físicas incapacitantes ou incuráveis que geram limitações aos idosos e que os tornam dependentes dos cuidados de familiares até mesmo para

cuidados básicos como de higiene pessoal, resultam em intenso sofrimento ou inutilidade. Essa conjuntura ocasiona relacionamentos familiares conflituosos e desgastados que se caracterizam por intrigas, dificuldade de comunicação, compreensão e convivência. (OLIVEIRA, P. R. C. et al., 2021).

Essas dificuldades muitas vezes ocorrem devido às diferentes gerações na família que refletem diferentes visões de mundo. Ademais, a ausência de manifestações afetivas e abandono comumente podem estar presentes nesses ambientes familiares, pela negligência dos filhos e causa ao idoso uma falta de reciprocidade, pelo não cuidado pela família em especial dos filhos. Isso acaba gerando raiva, culpa e tristeza no idoso (OLIVEIRA, P. R. C. et al., 2021).

### **Papel social**

Ao avançar da idade, os idosos presenciam uma troca de papel social frente a sua família. Pois, eram chefes de suas famílias e agora passam a ser subordinados pelos familiares, sujeitando-se a eles. Nesse sentido, a falta de escuta do idoso corrobora para piora dos seus sintomas depressivos, pois há a sensação de desprezo e assim possíveis ideações suicidas. (SILVA, R et al, 2015)

### **Problemas familiares**

Quando os idosos procuram a ajuda de profissionais de saúde ou a escuta familiar muitas vezes são julgados por estarem tentando “chamar a atenção”, ficando claro a carência na escuta dessa população. Desse modo, os idosos sentem solidão e isso se alia às perdas de amigos, familiares, cônjuges e até mesmo de filhos, perdendo laços afetivos e desencadeando um isolamento social nessa fase da vida que deveria ser marcada pelo contato social (MAKARA-STUD-ZIŃSKA, M. et al., 2021).

No que tange os fatores de proteção que contribuem para a preservação da vida do idoso, destaca-se ao cuidado com o bem-estar físico e mental da pessoa idosa e nesse sentido os cuidadores a família são uma importante base de apoio a esses idosos, proporcionando suporte emocional, afeto, estímulos positivos que façam o idoso se sentir vivo e útil no meio em que vive bem como na sociedade, criando novos vínculos. (SILVA, R et al, 2015)

Nesse viés é importante que o idoso tenha autonomia na sua vida e faça atividades que gerem prazer e satisfação. Uma ótima atividade para inserir o idoso em um novo grupo de convívio bem como ter um acolhimento espiritual são as atividades religiosas, em que ele pode recuperar sua autonomia e se sentir acolhido.(OLIVEIRA, L. et al, 2021)

### **Comprometimento cognitivo e tomada de decisão**

A vulnerabilidade suicida também está associada com a tomada de decisão ou reconhecimento de alterações de estímulos emocionais prejudicados em pessoas com idade mais avançada. Clark et al analisaram a tomada de decisão em 98 indivíduos com idade superior a 60 anos usando o Cambridge Gambling Task e perceberam que a qualidade de tomada de decisão estava reduzida nas tentativas de suicídio deprimidas, em comparação com não-tentativas deprimidas e controles saudáveis.

Ademais, associou-se a má percepção da resolução de problemas sociais. Por fim, o estudo concluiu que a tentativa de suicídio por parte dos idosos pode estar relacionada a carência da capacidade de levar em consideração experiências anteriores e prováveis consequências de suas ações. (CONEJERO, 2018).

## **Conclusão**

O suicídio na terceira idade é uma temática complexa, multifatorial e que necessita de um olhar atento da área da saúde. Se tratando de uma população que está aumentando cada vez mais sua expectativa de vida é de se esperar que os desafios com o cuidado dos idosos aumentem, tanto para os que os cuidam quanto para os próprios idosos que passarão a demandar ainda mais cuidado.

No que diz respeito a tentativa de suicídio nessa faixa etária deve-se atentar a alguns fatores muitas vezes negligenciados como histórico sociocultural, questões socioeconômicas assim como relação e laços familiares. A falta de apoio e compreensão familiar, de outras redes de apoio, o senso de inutilidade, a plena dependência, carecida de assistência, associados a redução da capacidade de tomada de decisões, como fatores primordiais capazes de levar o idoso a cometer suicídio. É notório, dessa forma, que essa fase de vida vivenciada pelo idoso, não está cercada somente do gozo de atividades prazerosas, descanso ou outras atribuições que tornam essa etapa da vida primorosa.

Nesse sentido, é primordial entender os inúmeros e complexos os motivos que levam os idosos a cometerem suicídio, entretanto, ainda são poucos os estudos que abordam essa temática tão importante em uma sociedade composta cada vez mais por cidadãos acima de 60 anos. Dessa forma, é imperativo a necessidade de novos estudos que viabilizem uma maior compreensão do tema de modo competente a fim de que esta questão social não se torne frequente em um futuro próximo.

## **Referências**

CONEJERO, I., OLIÉ, E., COURTET, P., & CALATI, R. Suicide in older adults: current perspectives. *Clinical interventions in aging*. 2018, 13:691–699. Disponível em: <<https://doi.org/10.2147/CIA.S130670>> Acesso em: 20/04/2022.

COHEN, Alex; CHAPMAN, Benjamin P.; GILMAN, Stephen E.; DELMERICCO, Alan M.; WIECZOREK, William; DUBERSTEIN, Paul R.; LYNESS, Jeffrey M.. Social Inequalities in the Occurrence of Suicidal Ideation Among Older Primary Care Patients. *The American Journal Of Geriatric Psychiatry*, [S.L.], v. 18, n. 12, p. 1146-1154, dez. 2010. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1097/jgp.0b013e3181dd1e55>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2992090/>. Acesso em: 20/04/2022

FIGUEIREDO, Ana Elisa Bastos; SILVA, Raimunda Magalhães da; VIEIRA, Luiza Jane Eyre Souza; MANGAS, Raimunda Matilde do Nascimento; SOUSA, Girliani Silva de; FREITAS, Jarlideire Soares; CONTE, Marta; SOUGEY, Everton Botelho. É possível superar ideações e tentativas de suicídio? Um estudo sobre idosos. *Ciência & Saúde Coletiva*, [S.L.], v. 20, n. 6, p. 1711-1719, jun. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015206.02102015>. Acesso em: 22/03/2022

GIACOMINI, S. B. L.; FHON, J. R.; RODRIGUES, R. A. P. Fragilidade e risco de queda em idosos que vivem no domicílio. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 33, 2020.

MAKARA-STUDZIŃSKA, M., SOMASUNDARAM, S. G., HALICKA, J., MADEJ, A., LESZEK, J., REHAN, M., ASHRAF, G. M., GAVRYUSHOVA, L. V., NIKOLENKO, V. N., MIKHALEVA, L. M., MURESANU, C., KIRKLAND, C. E., AVILA-RODRIGUEZ, M., & ALIEV, G. (2021). Suicide and Suicide Attempts in Elderly Patients: An Epidemiological Analysis of Risk Factors and Prevention. *Current pharmaceutical design*, 27(19), 2231–2236. Disponível em: <https://doi.org/10.2174/1381612826999201126202008> > Acesso em: 24/04/2022.

FORTE, Alberto; TROBIA, Federico; GUALTIERI, Flavia; LAMIS, Dorian A.; CARDAMONE, Giuseppe; GIALONARDO, Vincenzo; FIORILLO, Andrea; GIRARDI, Paolo; POMPILI, Maurizio. Suicide Risk among Immigrants and Ethnic Minorities: a literature overview. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, [S.L.], v. 15, n. 7, p. 1438, 8 jul. 2018. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph15071438>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6068754/>. Acesso em: 25/03/2022.

LAW, Chi-Kin; KÖLVES, Kairi; LEO, Diego de. Suicide mortality in second-generation migrants, Australia, 2001–2008. *Social Psychiatry And Psychiatric Epidemiology*, [S.L.], v. 49, n. 4, p. 601-608, 12 out. 2013. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00127-013-0769-9>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24121721/>. Acesso em: 20/03/2022.

MENEGHEL, S. Gutierrez, D. Silva, R. Grubits, S. Hesler, L. Ceccon, R. Suicídio de idosos sob a perspectiva de gênero. *Ciência & Saúde Coletiva*. 17(8): 1983-1992, 2012. Disponível em: [https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/csc/v17n8/09.pdf](https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csc/v17n8/09.pdf) Acesso em: 20/03/2022.

OLIVEIRA, L. Rodrigues, I. Boágua, J. Gomes, E. Suicídio na terceira idade: fatores de risco e proteção. *Brazilian Journal of Health Review*. 8337-8349. Curitiba, 2021. DOI:10.34119/bjhrv4n2-358. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/viewFile/28213/22346>. Acesso em 15/03/2022.

OLIVEIRA, P. R. C. et al. Fatores associados à fragilidade em idosos acompanhados na Atenção Primária à Saúde. *Escola Anna Nery*, v. 25, 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. 17 Objetivos para transformar nosso mundo. Brasília: ONU; 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015>> Acesso em: 24/03/2022.

RODRIGUES, Adriana Guimarães e Silva, Ailton Amélio da rede social e os tipos de apoio recebidos por idosos institucionalizados. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* [online]. 2013, v. 16, n. 1 [Acessado 24 Abril 2022] , pp. 159-170. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1809-98232013000100016>>. Epub 10 Maio 2013. ISSN 1981-2256. <https://doi.org/10.1590/S1809-98232013000100016>. Acesso em: 13/03/2022.

ROSA, Tereza Etsuko da Costa. “Redes de apoio social.” *Envelhecimento: prevenção e promoção da saúde*. São Paulo: Atheneu (2004): 203-18. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/3498/349851776033/html/>. Acesso em: 14/03/2022.

SANTOS,, Mariana Cristina Lobato dos et al. Suicide in the elderly: an epidemiologic study. Revista da Escola de Enfermagem da USP [online]. 2021, v. 55 [Acessado 24 Abril 2022] , e03694. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019026603694>>. Acesso em: 15/03/2022

SELEGHIM, M. Bellasalma, A. Mathias, T. Oliveira, M. Caracterização das Tentativas de Suicídio entre Idosos. Revista Cogitare Enfermagem. 17(2):277-83. 2012. Disponível em:<http://dx.doi.org/10.5380/ce.v17i2.25815>. Acesso em: 12/03/2022.

SILVA, R. Mangas, R. Figueiredo, A. Vieira, L. Sousa, G. Cavalcanti, A. Apolinário, A. Influências dos problemas e conflitos familiares nas ideias e tentativas de suicídio de pessoas idosas. Ciência & Saúde Coletiva, 20(6):1703-1710, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/tsd8bGTMstrydphtnY-cPkft/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17/03/2022.

## CAPÍTULO 15

# SÍNDROME DE SJÖGREN INFANTOJUVENIL: UMA ENFERMIDADE POUCO ABORDADA NA LITERATURA MÉDICA

*Giovanna Di Mango Feitoza dos Santos*

*Letizia Di Mango Feitoza dos Santos*

*Flávio Roberto Sztajnbok*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-035-R**

**Resumo:** A síndrome de Sjögren é uma patologia sistêmica e autoimune que raramente acomete crianças e adolescentes. Possui mecanismos fisiopatológicos não completamente elucidados, podendo ser induzida pela associação entre predisposição genética, distúrbios imunológicos e fatores ambientais. Costuma ser frequentemente subdiagnosticada, em decorrência da ausência de critérios diagnósticos específicos. Neste trabalho apresentamos o caso de uma adolescente, a qual se apresentou com artralgia, manifestando um quadro atípico, quando comparada aos adultos, de síndrome de Sjögren, o que nos levou a indagar acerca das infrequentes formas de apresentação dessa síndrome na população infantojuvenil, e também sobre a ausência da validação de critérios diagnósticos específicos para esse mesmo grupo populacional. Ou seja, em termos metodológicos, lançamos mão de um relato de caso, para examiná-lo à luz do referencial teórico consultado. A paciente, uma adolescente do sexo feminino, em processo diagnóstico de um quadro de síndrome de Sjögren infantojuvenil associado a manifestações típicas da faixa etária, procurou atendimento, no ano de 2017, buscando tratamento para os seus males. Concluímos que

a síndrome de Sjögren infantojuvenil acaba muitas vezes sendo subdiagnosticada. Nesse contexto, a criação de critérios diagnósticos específicos para essa faixa etária, e a disseminação das características clínicas dessa patologia no campo pediátrico, facilitariam seu diagnóstico.

**Palavras-chave:** síndrome de Sjögren, artralgia, xerostomia, xeroftalmia, parotidite de repetição.

**Abstract:** Sjögren's syndrome is a systemic and autoimmune pathology that rarely affects children and adolescents. It has pathophysiological mechanisms that are not completely elucidated, and it can be induced by the association between genetic predisposition, immunological disorders and environmental factors. It is often underdiagnosed due to the absence of specific diagnostic criteria. In this paper, we present the case of an adolescent, who presented with arthralgia, manifesting an atypical condition, when compared to adults, of Sjögren's syndrome, which led us to inquire about the infrequent forms of presentation of this syndrome in children and adolescents, and also about the lack of validation of specific diagnostic criteria for this same population group. In other words, in methodological terms, we make use of a case report, to examine it in the light of the consulted theoretical framework. The patient, a female teenager, undergoing a diagnostic process of a child-juvenile Sjögren syndrome associated with typical manifestations of the age group, sought care in 2017, seeking treatment for her ailments. We conclude that Sjögren's syndrome for children and adolescents is often underdiagnosed. In this context, the creation of specific diagnostic criteria for this age group, and the dissemination of the clinical characteristics of this pathology in the pediatric field, would facilitate its diagnosis.

**Keywords:** Sjögren's syndrome, arthralgia, xerostomia, xerophthalmia, recurrent parotid swelling.

## **Introdução**

A síndrome de Sjögren (SS) é uma doença multisistêmica, crônica e autoimune, que pode se manifestar de forma primária, quando ocorre isoladamente, ou de forma secundária, quando surge em conjunto a outras doenças autoimunes, como a artrite reumatoide (AR) e o lúpus eritematoso sistêmico

(LES). (CIVILIBAL et al., 2007) Caracteriza-se pela infiltração de linfócitos nas glândulas exócrinas, levando a sua disfunção (WANG; ZHOU; LIU, 2020) e acomete, predominantemente, as glândulas lacrimais e salivares, tendo como principais manifestações a xerofthalmia e a xerostomia, respectivamente, caracterizando a síndrome seca.

No que diz respeito à patogênese, a SS é marcada pela associação entre predisposição genética, distúrbios imunológicos e fatores ambientais. (WANG; ZHOU; LIU, 2020) A presença do antígeno leucocitário HLA-DR e do polimorfismo de genes específicos, no contexto da predisposição genética, assim como a exposição a infecções virais, no contexto dos fatores ambientais, tornam o indivíduo mais suscetível a desenvolver a doença.

A SS é marcada laboratorialmente pelos altos títulos de autoanticorpos anti-Ro (anti-SSA) e anti-La (anti-SSB), bem como pela presença do fator reumatóide (FR), (LONGHI et al., 2011) que frequentemente levam-na a ter manifestações sistêmicas extra-glandulares associadas, tais como erupção cutânea, artrite, fadiga profunda, nefrite e linfoma. Essas manifestações, associadas à síndrome seca, são capazes de desencadear grave morbidade e diminuição da qualidade de vida, de acordo com sua gravidade. (V. MANFRÈ et al., 2020) Outras características laboratoriais também podem estar presentes, como fator antinuclear (FAN) positivo, hipergamaglobulinemia e o aumento da velocidade de hemossedimentação (VHS).

Epidemiologicamente falando, a SS é cerca de 9 a 20 vezes mais comum no sexo feminino do que no masculino (VIRDEE; GREENAN-BARRETT; CIURTIN, 2017) e tende a surgir entre a quarta e a quinta décadas de vida. (CIVILIBAL et al., 2007) A SS é rara na infância, sendo, assim, constantemente subdiagnosticada. Analisando a SS na população pediátrica, observou-se que a predominância feminina habitual entre os adultos também é normalmente verificada entre as crianças.

Em relação às manifestações clínicas da SS, enquanto nos adultos os sintomas orais surgem como o primeiro achado da doença, nas crianças tais manifestações tendem a ocorrer de forma mais tardia. O edema recorrente de parótidas, por sua vez, tende a ser a primeira manifestação clínica da doença em crianças, seguida pelo acometimento ocular. (MAJDOUB et al., 2017) Embora o surgimento das manifestações clínicas ocorra de forma diferente a nível temporal, os achados patológicos e laboratoriais tendem a ser similares àqueles encontrados em adultos. (ARAÚJO; SILVA; SOUZA, 2021; BOTH et al., 2017) characterized by lymphocytic infiltration of the secretory glands. This process leads to sicca syndrome, which is the combination of dryness of the eyes, oral cavity, pharynx, larynx and/or vagina. Extraglandular manifestations may also be prevalent in patients with pSS, including cutaneous, musculoskeletal, pulmonary, renal, hematological and neurological involvement. The pathogenesis of pSS is currently not well understood, but increased activation of B cells followed by immune complex formation and autoantibody production are thought to play important roles. pSS is diagnosed using the American-European consensus group (AECG) criteria. Desse modo, também podem ser observados em crianças portadoras de SS a positividade dos autoanticorpos anti-Ro (anti-SSA), anti-La (anti-SSB), FAN e FR, pela hipergamaglobulinemia e pelos elevados índices de VHS. (CIVILIBAL et al., 2007)

Quanto ao diagnóstico da SS em adultos, utiliza-se o critério da American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism (ACR/EULAR) do ano de 2016. (SIQUEIRA et al., 2017) Em se tratando de SSP em crianças, não existem critérios diagnósticos específicos, visto que os que são utilizados para diagnóstico em adultos não foram validados para serem utilizados na população pediátrica, devido à diferença quanto ao surgimento das manifestações clínicas. Por esse motivo, o diagnóstico da SS em crianças torna-se

ainda mais difícil, culminando para o subdiagnóstico da doença. (BASIAGA et al., 2021)

Neste estudo, fruto de um trabalho de conclusão do curso de graduação em medicina, planejamos relatar o caso de uma paciente, adolescente, que procurou atendimento com queixa de artralgia e aumento das parótidas recorrentes desde a infância, em associação à positividade dos autoanticorpos anti-Ro, anti-La, FR e FAN, bem como hipergamaglobulinemia, sendo posteriormente diagnosticada com SS infantojuvenil. Associado a este relato de caso, abordaremos as peculiaridades relacionadas a essa patologia, com um viés voltado ao seu acometimento em crianças e adolescentes.

## **Metodologia**

No presente estudo, apresentamos um relato de caso clínico de uma adolescente, com base em seu prontuário, o qual nos foi disponibilizado. Também procedemos a uma revisão da literatura sobre o tema. A pesquisa bibliográfica foi realizada na biblioteca virtual online National Library of Medicine (PubMed<sup>®</sup>), a qual nos possibilitou selecionar textos que consideramos importantes para o tema que nos propusemos investigar. Os descritores utilizados na busca foram “Sjögren’s Syndrome”, “Pediatric Sjögren’s Syndrome”, “Sjögren’s Syndrome and JIA”, “Sjogren’s Syndrome in child”, “overview of Sjogren’s Syndrome” e “primary Sjogren’s Syndrome in child”, com filtros para limitação de idade (“Child: birth-18 years” e “Adolescent: 13-18 years”) e tipo de artigos (“Review”). Após a seleção dos artigos, 28 no total, passamos à leitura inicial dos seus resumos. Buscou-se verificar a aproximação com o tema a ser pesquisado, e, nesse caso, escolhemos 15 artigos para serem examinados, já que foram efetivamente considerados pertinentes.

## **Desenvolvimento**

A SS foi descrita pela primeira vez, por Gougerot, no final do século XIX, como “síndrome seca”. Contudo, foi apenas no ano de 1933 que o oftalmologista sueco Henrik Sjögren sugeriu que as manifestações da síndrome seca poderiam ser atribuídas a uma doença de caráter sistêmico, que se estende para além de um envolvimento glandular restrito. Em meados no século XX, novos estudos acerca da doença confirmaram a associação da síndrome seca com outras doenças autoimunes sistêmicas, tais como LES, AR e esclerose sistêmica (ES), bem como doenças hematológicas. (BRITO-ZERÓN et al., 2016) Na população pediátrica, embora na década de 1930 tenha sido descrito um caso de ceratoconjuntivite seca com inchaço recorrente da glândula salivar em uma paciente de 17 anos, foi apenas na década de 1960 que foi publicado o primeiro caso formal de uma criança com diagnóstico de SS infantojuvenil. (BASIAGA et al., 2021)

Tipicamente definida como sendo uma doença autoimune sistêmica, a SS é caracterizada pela presença de infiltrados linfocíticos e inflamação linfocítica crônica nas glândulas exócrinas, levando à perda progressiva de sua função secretora. (LEONE et al., 2017) Com isso, ocorre o desenvolvimento da síndrome seca. Embora seja uma patologia rara na população pediátrica, a SS tende a acometer predominantemente pacientes do sexo feminino, assim como ocorre em adultos, na faixa etária entre os 9 e 10 anos de idade. (MOY; MANDEL, 2014)

Apesar de a patogênese da doença ser pouco esclarecida, sabe-se que existe uma associação entre fatores autoimunes e ambientais além de uma pré-disposição genética para que ocorra o desenvolvimento da síndrome. Tendo em vista que os estudos relacionados a SS infantojuvenil são poucos, realizaremos

uma interferência dos dados referentes à fisiopatologia em adultos. Ainda que as células T já tenham sido consideradas as de maior relevância no processo autoimune da doença, atualmente os estudos destacam a maior importância das células B. As células T secretam interleucinas e interferon, estão associadas às lesões teciduais e foram encontradas nas glândulas salivares dos pacientes com SS. (BRITO-ZERÓN et al., 2016) As células B, por outro lado, são hiper estimuladas, formando um arranjo de agregados linfoides nas glândulas salivares e nos rins dos pacientes com SS. Observa-se também que a ativação das células B culmina para a hipergamaglobulinemia e para a produção de autoanticorpos. (ARAÚJO; SILVA; SOUZA, 2021) Além da importância da autoimunidade para o desenvolvimento da doença, infecções virais são destacadas como um dos fatores ambientais de maior relevância na patogenia da SS, tendo em vista que as glândulas salivares são potentes sítios para infecções virais latentes. Dentre os principais agentes virais envolvidos destacam-se o vírus Epstein-Barr (EBV), o herpes vírus humano tipo 6 (HHV6), o vírus linfotrópico de células T humanas (HTLV1) e o vírus da hepatite C (HCV), que desencadeiam a resposta autoimune anos antes da manifestação da doença, podendo ainda possibilitar que autoanticorpos sejam encontrados no organismo do paciente décadas antes do diagnóstico de SS. No que diz respeito ao HTLV1, sabe-se que ele é capaz de acometer diretamente as células epiteliais das glândulas salivares. (BRITO-ZERÓN et al., 2016).

No que concerne à predisposição genética, há uma relação entre SS e as regiões HLA classes I, II e III, com especial destaque para as regiões HLA classe II, HLA-DR e loci HLADQ. Determinados alelos de HLA classe II são capazes de produzir autoanticorpos sem levar a manifestações clínicas da patologia. Estudos indicam que variantes genéticas como IFN tipo 1 e IFN tipo 2 também auxiliam no surgimento da doença. Contudo, a associação dessas

variantes genéticas com a doença ainda é obscura, já que não se sabe ao certo como elas são capazes de modificar o funcionamento biológico das células. Nesse contexto, faz-se necessário o entendimento pleno dos efeitos genéticos e da funcionalidade das variantes de risco genético, para esclarecer, de fato, os mecanismos causais da doença. (BRITO-ZERÓN et al., 2016)

Quanto às manifestações clínicas da SS, sabe-se que a mesma pode apresentar-se tanto como uma doença específica de um órgão quanto como uma doença sistêmica autoimune. No adulto, a síndrome seca, presente na maioria dos pacientes, é o grande marcador da doença, sendo representada principalmente pela xerostomia, xeroftalmia, ressecamento da mucosa laríngea e/ou faríngea e, em mulheres, da mucosa vaginal. A xerostomia pode cursar, além de outras manifestações, com o desenvolvimento de disfagia, candidíase oral, cáries dentárias, dificuldade de falar de forma contínua e necessidade de acordar durante a noite para se hidratar. A xeroftalmia, por sua vez, vem acompanhada de prurido intenso e vermelhidão ocular, com necessidade de uso contínuo de lágrimas artificiais. (BOTH et al., 2017; BRITO-ZERÓN et al., 2016)

Na criança, contudo, as manifestações da síndrome seca aparecem de forma mais tardia, não estando presentes ao diagnóstico, mas tendendo a surgir mais tardiamente, no curso da evolução da doença, expressando-se de forma moderada. Ainda no que diz respeito à população pediátrica, a parotidite de repetição encontra-se presente em aproximadamente 75% dos casos (HAM-ZAOUI et al., 2010), caracterizando-se pelo acometimento unilateral ou bilateral e recidivante desta glândula. Associada a isso, a presença de cáries dentárias como consequência da xerostomia pode ser um forte indicador da SS em crianças.

Acometimentos extra glandulares dos sistemas pulmonar, cutâneo, articular, cardiovascular, nefro-urológico, nervoso e hematológico são frequente-

mente observados no curso da SS em adultos. (BRITO-ZERÓN et al., 2016). Em crianças, por sua vez, as manifestações extra glandulares são raras e tendem a se restringirem mais ao sistema articular, através de artrites e/ou artral-gias. (HAMZAOUI et al., 2010) Além das manifestações glandulares e extra glandulares, sintomas gerais como febre, perda de peso e fadiga costumam estar presentes, tanto na população adulta quanto na população pediátrica, em-bora sejam mais prevalentes em crianças. (VIRDEE; GREENAN-BARRETT; CIURTIN, 2017)

O diagnóstico em adultos se baseia na aplicação dos critérios da American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism (ACR/EULAR) do ano de 2016. Esse consiste na análise de 5 itens:

Glândula salivar labial com sialadenite linfocítica focal e es-core focal  $\geq 1$  focos/4 mm<sup>2</sup> (3 pontos),

Anti-SSA/Ro-positivo (3 pontos),

Escore coloração ocular  $\geq 5$  (ou escore de van Bijsterveld  $\geq 4$ ) em pelo menos um olho (1 ponto),

Teste de Schirmer  $\leq 5$  mm/5 min. em pelo menos um olho (1 ponto),

Taxa do fluxo salivar total não estimulado  $\leq 0,1$  mL/min (1 ponto).

Faz-se necessária, pelo menos, uma pontuação maior ou igual a 4. (SI-QUEIRA et al., 2017)

Embora tais critérios sejam de extrema eficácia para o diagnóstico de SS em adultos, é sabido que os mesmos apresentam limitações que dificultam seu uso em meio à população pediátrica, em decorrência da diferente forma de apre-sentação clínica dessa patologia nesses dois grupos. Nesse sentido, não exis-te um conjunto específico de critérios diagnósticos voltados para a população

infantojuvenil e, acabam sendo utilizados dados de forma isolada. (VIRDEE; GREENAN-BARRETT; CIURTIN, 2017) Dessa forma, para o diagnóstico em crianças, valoriza-se a positividade do FAN, presente em mais de 78% dos casos, a positividade do anti-Ro (anti-SSA), presente em mais de 74% dos casos, a positividade do anti-La (anti-SSB), presente em cerca de 65% dos casos, e a positividade do FR, também presente em cerca de 65% dos casos. (MOY; MANDEL, 2014) Além disso, a hipergamaglobulinemia também é um dado relevante que contribui para o diagnóstico em crianças, estando presente entre 60 e 100% dos casos. (HAMZAOUÏ et al., 2010; MAJDOUB et al., 2017) Entretanto, é válido ressaltar que além dos marcadores sorológicos, a presença de biópsia de glândulas salivares evidenciando infiltração linfocítica e sialectasia em crianças tornam o diagnóstico mais preciso. (VIRDEE; GREENAN-BARRETT; CIURTIN, 2017)

Quanto aos principais diagnósticos diferenciais da SS infantojuvenil destacam-se a sarcoidose e as leucemias e linfomas infantis, que podem apresentar-se de forma similar ao acometimento autoimune da SS. A sarcoidose, assim como a síndrome em questão, pode cursar com adenopatia, sialoadenite e artrites. (TARVIN; O'NEIL, 2018) Além disso, como grande parte dos pacientes pediátricos abre o quadro com episódios de parotidite de repetição, doenças que cursam com tal manifestação também devem entrar na gama de diagnósticos diferenciais da SS. Entre elas destacam-se a parotidite recorrente juvenil, as infecções por *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, Citomegalovírus (CMV), EBV e a síndrome linfocitária infiltrativa pela infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). (HAMZAOUÏ et al., 2010)

A abordagem multidisciplinar incluindo pediatra, reumatologista, oftalmologista, otorrinolaringologista e dentista é indispensável para o adequado tratamento de pacientes diagnosticados com SS. Embora os sintomas de sín-

drome seca nas crianças não sejam comuns ao diagnóstico, tendem a surgir no decorrer dos anos de evolução da doença. Nesse contexto, a utilização de lágrimas artificiais e ciclosporina tópica para o tratamento da xerofthalmia, bem como a utilização de agentes tópicos para promover a saliva e flúor para prevenir cáries no tratamento da xerostomia tornam-se necessários. Ademais, a utilização da hidroxicloroquina reduz a fadiga e o mal-estar além de auxiliar no tratamento das dores musculoesqueléticas que podem eventualmente surgir. Em associação, o uso de anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) e o uso do Metotrexato (MTX) são importantes no controle da artrite/artralgia. Por fim, os glicocorticóides também podem ser usados para esse propósito, em doses baixas e por curtos períodos. Ainda que o tratamento auxilie no controle clínico da doença, a SS é uma doença idiopática e incurável, que não pode ser prevenida. (TARVIN; O'NEIL, 2018)

## **Relato de Caso**

G.F.A.F, 15 anos, sexo feminino, branca, natural do Rio de Janeiro, estudante, deu entrada no ambulatório de reumatologia referindo dores articulares, em 06 de janeiro de 2017.

A paciente relatou ter iniciado, em outubro de 2016, quadro de artralgia em ombros, de caráter incapacitante, que migrava para grandes e pequenas articulações, sem melhora com o uso de analgésicos e AINEs, cessando de forma espontânea. Em associação, a paciente alegou também edema em articulações dos dedos das mãos e fadiga progressiva.

Em novembro de 2016, evoluiu com artralgia em quadril esquerdo, apresentando dificuldade de deambulação e mobilização, em concomitância à artralgia em outras articulações, com edema, rigidez matinal e sem a presença de sinais flogísticos. Diante desse cenário, a paciente procurou atendimento em

uma emergência, tendo sido levantada a hipótese diagnóstica de dor do crescimento com indicação do uso de AINEs. Como não houve melhora efetiva dos sintomas, buscou novamente atendimento médico, dessa vez na emergência de outro centro médico, onde levantou-se a suspeita de febre reumática. Nessa ocasião, foi encaminhada para o serviço de reumatologia, onde foi medicada com Penicilina G Benzatina e orientada a realizar exames laboratoriais. Tais exames evidenciaram a positividade de FAN e FR, tendo sido associado ao esquema terapêutico o uso de MTX, Ácido Fólico, Sulfato Ferroso e Prednisona. O uso desses medicamentos culminou com a melhora dos sintomas de artralgia, ainda sem um diagnóstico definido.

Ademais, a paciente mencionou refluxo vesico-ureteral, diagnosticado aos 3 anos de idade, caxumba em 2011 e aumento recorrente da glândula parótida desde a infância. O último episódio de parotidite ocorreu próximo ao momento da consulta, em 2017, tendo evoluído com edema e dor em parótida esquerda, com duração de aproximadamente duas semanas.

Ao exame físico, a paciente, pesando 48,850 quilos, com estatura de 160,5 centímetros e Tanner M4P4, encontrava-se em bom estado geral, hidratada, normocorada, anictérica, acianótica, com boa perfusão capilar periférica e pulsos amplos. Apresentava discreta hiperemia conjuntival em esclera esquerda, discreto aumento da glândula parótida à esquerda e úlcera em cavidade oral e na língua. O exame do aparelho respiratório, cardiovascular e do abdômen encontrava-se sem alterações. Por outro lado, a avaliação músculo esquelética evidenciava dor em articulação interfalangiana proximal do 4º dedo da mão direita, em punho direito, em ombro direito e esquerdo, cotovelo esquerdo e joelhos direito e esquerdo.

Após a avaliação médica, optou-se pelo desmame de Prednisona, suspensão da Penicilina G Benzatina, continuidade ao uso do MTX e Dipirona, se dor.

Em associação, solicitou-se nova leva de exames laboratoriais, cintilografia de glândulas salivares, exame de fundo de olho, biomicroscopia, investigação de olho seco e biópsia labial.

Já na primeira consulta, exames laboratoriais revelaram a positividade dos autoanticorpos anti-Ro (anti-SSA), anti-La (anti-SSB), FR e FAN, bem como a condição de hipergamaglobulinemia. Ao longo das consultas de retorno, evidenciaram-se, ainda, os seguintes resultados:

- Cintilografia das Glândulas Salivares (10/01/2017): dentro dos padrões de normalidade.
- Ecodopplercardiografia (15/02/2017): pequeno prolapso em ambos os folhetos mitrais, sem sinais de degeneração mixomatosa ao exame transtorácico.
- Laboratório (16/02/2017): VHS = 44, HTLV negativo, C3 = 161/90, C4 = 37/10, FR positivo (81,9/15,9), anticorpo anti-Ro 240/10, anticorpo anti-La 78/10, anticorpo anti-DNA negativo, anticorpo anti-SM negativo, anticorpo anti-RNP negativo, LAC negativo.
- Biópsia de Lábio Inferior (29/03/2017): sialoadenite crônica focal (classe II de Chisholm e Mason para SS).
- Biomicroscopia (30/03/2017): olho direito seco breakup time (BUT) < 5 segundos e olho esquerdo com ceratite ponteada superficial inferior.
- Fundoscopia (30/03/2017): sem alterações.
- Conclusão da investigação de olho seco (30/03/2017): olho seco moderado.
- Campimetria Computadorizada (13/04/2017): em ambos os olhos limiar foveal e sensibilidade retiniana dentro dos padrões de normalidade.
- Ressonância Magnética (RM) de Punho Direito (31/01/2018): moderada sinovite associada a erosões periarticulares no semilunar e no escafoide,

- devendo ser considerada a possibilidade de artropatia inflamatória.
- Autoanticorpo anti-CCP (20/03/2018): 18 EliA U/mL.
  - Ultrassonografia (USG) de Pé Esquerdo (25/06/2018): espessamento sinovial na articulação metatarsofalangeana do 5º dedo, com correção líquida medindo 16 milímetros, com finos ecos no seu interior.
  - USG de Pé Direito (25/06/2018): pequena coleção líquida de permeio ao tendão flexor do 5º configurando tenossinovite.
  - Exame Oftalmológico (18/07/2018): não há contraindicação ao uso de hidroxicloroquina.
  - RM de Punho Direito (26/07/2018): erosões ósseas na face articular distal do escafoide e do semilunar, com edema ósseo associado neste último, bem como na porção volar da superfície articular do rádio. Diminutos cistos subcorticais no capitato. Derrame articular radiocarpal e unocarpal com discreto espessamento da sinóvia associado por sinovite.
  - RM de Punho Direito (21/11/2019): sinovite proliferativa do punho associada a erosões ósseas nas bases do 2º ao 4º metacarpos, extremidade distal do rádio e da ulna e notadamente dos ossos do carpo. Tendinopatia associada a tenossinovite dos extensor ulnar do carpo. Leve tenossinovite dos extensores radiais longo e curto do carpo.
  - RM de Punho Esquerdo (21/11/2019): mínimo derrame articular rádio e ulno-carpal, médio-carpal e carpo-metacarpal, associado ao importante espessamento e impregnação de contraste da sinóvia, indicativo de sinovite. Observaram-se erosões ósseas nas bases do 2º ao 4º metacarpos, incipientes na extremidade distal do rádio e da ulna, e mais evidentes nos ossos do carpo, notadamente no capitato e hamato. O aspecto é compatível com sinovite proliferativa. Mínima quantidade de líquido na bainha dos tendões extensores radiais longo e curto do carpo, extensor ulnar do carpo, sugerindo tenossinovite.

Após a análise de todos os resultados, confirmou-se a hipótese diagnóstica de SS, levantada desde a primeira consulta no ambulatório, pela análise do quadro clínico associada à positividade dos autoanticorpos. A paciente permaneceu sendo acompanhada pelo ambulatório de reumatologia até 31 de agosto de 2020, com pequenas queixas associadas à sintomatologia da doença e pontuais modificações terapêuticas no decorrer dos anos.

## **Discussão**

Com base no caso clínico exposto anteriormente, e levando em conta a análise dos artigos científicos consultados, evidenciamos que a SS é uma condição autoimune rara em crianças. Tendo em vista que os critérios diagnósticos utilizados em adultos diferem daqueles utilizados em crianças, e em decorrência da atipia das manifestações clínicas quando comparadas aos adultos, a identificação de sua presença pode ser difícil de se estabelecer. Nesse contexto, a SS infantojuvenil acaba sendo considerada uma patologia muitas vezes subdiagnosticada. Conforme evidenciado em revisões bibliográficas utilizadas, essa patologia acomete predominantemente crianças do sexo feminino, com idade média entre 9 e 10 anos ao diagnóstico. (CIVILIBAL et al., 2007; MOY; MANDEL, 2014)

No caso clínico em questão, conforme evidenciado pela análise das referências bibliográficas utilizadas, pode-se observar o acometimento da glândula parótida desde a infância, antes mesmo do surgimento de outros sintomas característicos da doença. Em crianças, o aumento recorrente das parótidas é a manifestação clínica mais frequentemente envolvida nos casos de SS, estando presente em aproximadamente 70% dos pacientes. (MOY; MANDEL, 2014) Diante do exposto, destaca-se a importância de que todos os pacientes pediátricos com parotidite de repetição sejam avaliados quanto a um possível diagnós-

tico de SS, bem como para outras condições que englobem o edema recorrente de parótidas.

O caso clínico de G.F.A.F evidencia, já na primeira consulta, uma discreta hiperemia conjuntival em esclera esquerda, bem como a presença de ulcerações em cavidade oral e na língua. No entanto, segundo a literatura consultada sobre o tema, os sintomas da síndrome seca em crianças são menos observados no momento do diagnóstico quando comparado aos adultos. Revisões bibliográficas evidenciaram que somente 12,5% das crianças apresentavam xerostomia e xeroftalmia no momento do diagnóstico, ao passo que 37,5% das crianças desenvolviam tais sintomas no curso da evolução da SS. (HAMZAOUI et al., 2010) Em decorrência de tais manifestações de síndrome seca no caso clínico da paciente, já desde o princípio foi recomendado à mesma o uso de lágrima artificial e substituto salivar (saliva artificial), assim como acompanhamento regular com um oftalmologista.

Alguns acometimentos extra glandulares podem ser observados no curso clínico da doença. A artralgia e a artrite, observadas no caso clínico examinado, estão presentes em cerca de 10% dos casos de SS infantojuvenil. (HAMZAOUI et al., 2010; MAJDOUB et al., 2017) Embora as referências bibliográficas abordem pouco as características da artralgia e da artrite, na paciente apresentada neste trabalho, tais sintomas se manifestaram de forma migratória e incapacitante, acometendo grandes e pequenas articulações e sendo pouco responsivos ao uso de AINEs. Outra manifestação aqui também encontrada foi a fadiga progressiva, que pode estar presente em até 7,5% dos pacientes com SS infantojuvenil. (LONGHI et al., 2011) Febre e edema de glândulas submandibulares, embora não evidenciados por esta paciente, podem estar presentes em cerca de 10% e 5% dos casos de SS na população pediátrica, respectivamente.

A nível laboratorial, no presente relato de caso, já desde o princípio a paciente apresentava a positividade de FAN, FR, anti-Ro (anti-SSA), anti-La (anti-SSB), bem como hipergamaglobulinemia, Conforme verificado pela análise do acervo bibliográfico, a positividade do FAN é quase constante, estando presente em 78% dos pacientes pediátricos. (HAMZAOUI et al., 2010; MOY; MANDEL, 2014) Além disso, 74% dos pacientes infantojuvenis apresentam positividade de anti-Ro (anti-SSA), 65% de anti-La (anti-SSB), 65% de FR (MOY; MANDEL, 2014) e 60 a 100% apresentam hipergamaglobulinemia. (HAMZAOUI et al., 2010) A positividade desses autoanticorpos colabora para a identificação da doença, visto que é o principal auxiliador para o diagnóstico em crianças. (HAMZAOUI et al., 2010; MAJDOUB et al., 2017) O caso clínico da paciente G.F.A.F reforçou que a positividade desses autoanticorpos pode ser verificada antes mesmo do surgimento da clínica exuberante da doença, conforme evidenciado na literatura examinada.

A biópsia das glândulas salivares é tão importante quanto a positividade dos autoanticorpos para o diagnóstico da SS infantojuvenil. A biópsia de lábio inferior da paciente descrita no caso clínico evidenciou a presença de sialoadenite crônica focal, com infiltrado linfocítico em grau moderado. O achado histológico de focos linfocíticos é encontrado na maior parte dos pacientes, sendo considerado padrão ouro para o diagnóstico. (CIVILIBAL et al., 2007; MOY; MANDEL, 2014) Assim, embora o diagnóstico da doença seja dificultado em crianças pelas divergentes manifestações clínicas em comparação aos adultos, e pela ausência de critérios diagnósticos específicos para essa faixa etária, o mesmo se torna facilitado pela associação da positividade de autoanticorpos com a positividade da biópsia das glândulas salivares. (MOY; MANDEL, 2014)

Embora os critérios ACR/EULAR não sejam validados para serem utilizados em crianças, em decorrência da divergente forma de apresentação clínica

quando comparada aos adultos, a ausência de um critério diagnóstico específico para a população infantojuvenil associada aos poucos estudos sobre a SS na pediatria, faz com que esses critérios sejam frequentemente utilizados. O caso da paciente G.F.A.F, analisado sob o viés dos critérios ACR/EULAR fecharia o diagnóstico, uma vez que são necessários 4 ou mais pontos. Nesse caso a paciente completaria 6 pontos, ao se acrescentar a positividade do autoanticorpo anti-Ro (anti-SSA) e ainda a presença de sialoadenite crônica focal com infiltrado linfocítico em grau moderado na biópsia de lábio inferior.

Em síntese, o caso clínico da paciente G.F.A.F. confirma o que foi descrito nas referências bibliográficas utilizadas neste trabalho. Se por um lado a epidemiologia típica da SS infantojuvenil foi encontrada neste caso clínico, por outro, manifestações clínicas iniciais divergentes das encontradas em adultos, como, por exemplo, a parotidite de repetição, além da positividade de autoanticorpos e da biópsia de glândula salivar sugestiva, também foram observadas. Associado a isso, diante do arsenal de manifestações extraglandulares possíveis de serem encontradas, esta paciente apresentou as mais frequentes delas. A saber, a artralgia e a artrite.

## **Conclusão**

O presente trabalho procurou dar visibilidade à SS infantojuvenil, por ser uma doença pouco explorada na literatura médica. Através da análise das referências bibliográficas aqui utilizadas, e também do caso clínico em questão, concluiu-se que a SS infantojuvenil é uma doença rica em manifestações clínicas específicas para essa faixa etária populacional. A identificação e o reconhecimento dessa patologia, bem como seus diagnósticos diferenciais, são de suma importância para o manejo clínico e terapêutico dessa doença, a fim de evitar complicações precoces e funcionais.

Um outro aspecto que vale a pena aqui destacar é que embora não existam critérios clínicos específicos para a população pediátrica, a presença de determinados elementos no curso clínico dessa síndrome em crianças, tais como a positividade dos autoanticorpos e da biópsia das glândulas salivares, possibilitam o diagnóstico.

Assim sendo, foi também possível constatar que mais estudos são necessários para elucidar as muitas dúvidas ainda existentes a respeito da SS infantojuvenil. A elaboração de um critério diagnóstico específico para essa faixa etária seria uma ferramenta facilitadora de grande utilidade, a qual tornaria o diagnóstico desta patologia efetivamente universal.

Por conseguinte, embora não tenha pretendido esgotar todas as imprecisões que ainda precisam ser esclarecidas no que diz respeito ao diagnóstico da SS infantojuvenil, este estudo constituiu-se em uma tentativa de reflexão sobre a importância de se ampliarem os conhecimentos a respeito desta patologia, o que certamente possibilitaria que um maior número de profissionais tivesse a SS como uma hipótese diagnóstica, sobretudo nos casos de parotidite de repetição. Em assim sendo, essa síndrome se tornaria menos subdiagnosticada, o que representaria um avanço considerável.

## **REFERÊNCIAS**

ARAÚJO, C. V. DE; SILVA, N. M.; SOUZA, P. G. V. D. DE. Fisiopatologia da Síndrome de Sjögren e sua dificuldade diagnóstica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. e41010716989, 2021.

BASIAGA, M. L. et al. Childhood Sjögren syndrome: Features of an international cohort and application of the 2016 ACR/EULAR classification criteria. **Rheumatology (United Kingdom)**, v. 60, n. 7, p. 3144–3155, 2021.

BOTH, T. et al. Reviewing primary Sjögren's syndrome: Beyond the dryness - From pathophysiology to diagnosis and treatment. **International Journal of Medical Sciences**, v. 14, n. 3, p. 191–200, 2017.

BRITO-ZERÓN, P. et al. Sjögren syndrome. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 2, n. July, p. 1–20, 2016.

CIVILIBAL, M. et al. A child with primary Sjögren syndrome and a review of the literature. **Clinical Pediatrics**, v. 46, n. 8, p. 738–742, out. 2007.

HAMZAOU, A. et al. Le syndrome de Goujerot-Sjogren juvénile : À propos de 3 cas. **Archives de Pédiatrie**, v. 17, n. 11, p. 1531–1534, 2010.

LEONE, M. C. et al. The clinical spectrum of primary sjögren's syndrome: Beyond exocrine glands. **Reumatismo**, v. 69, n. 3, p. 93–100, 2017.

LONGHI, B. S. et al. Primary sjögren's syndrome in children: Is a family approach indicated? **Clinics**, v. 66, n. 11, p. 1991–1993, 2011.

MAJDOUB, I. et al. Syndrome de Goujerot-Sjögren primitif de l'enfant : à propos d'un cas. **Archives de Pédiatrie**, v. 24, n. 12, p. 1249–1252, 1 dez. 2017.

MOY, M. M.; MANDEL, L. Identifying primary Sjögren syndrome in children: Case report. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 72, n. 12, p. 2485–2490, 2014.

SIQUEIRA, W. et al. Síndrome de Sjögren primária : aspectos relevantes para os dentistas. p. 1–11, 2017.

TARVIN, S. E.; O'NEIL, K. M. Systemic Lupus Erythematosus, Sjögren Syndrome, and Mixed Connective Tissue Disease in Children and Adolescents. **Pediatric Clinics of North America**, v. 65, n. 4, p. 711–737, 2018.

V. MANFRÈ et al. One year in review 2020: comorbidities, diagnosis and treatment of primary Sjögren's syndrome. **Clinical and Experimental Rheumatology**, 2020.

VIRDEE, S.; GREENAN-BARRETT, J.; CIURTIN, C. A systematic review of primary Sjögren's syndrome in male and paediatric populations. **Clinical Rheumatology**, v. 36, n. 10, p. 2225–2236, 1 out. 2017.

WANG, J.; ZHOU, L.; LIU, B. **Update on disease pathogenesis, diagnosis, and management of primary Sjögren's syndrome** *International Journal of Rheumatic Diseases* Blackwell Publishing, , 1 jun. 2020.

## CAPÍTULO 16

# PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM TEMPOS DE PANDEMIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Gabriel Rozendo Mendonça Gomes*

*Márcia Alves de Souza*

*Mateus Nunes de Azevedo*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-035-T**

**Resumo:** Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou estado de pandemia para o novo coronavírus (SARS-CoV-2). A partir disso, como medida protetiva para frear o avanço do patógeno, a nação brasileira decretou o confinamento da população. Em decorrência desse contexto, muitos projetos de pesquisa foram suspensos por tempo indeterminado. Por essa razão, objetiva-se relatar a experiência de se elaborar um trabalho científico durante a pandemia da COVID-19. Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo do tipo relato de experiência. A experiência foi vivenciada durante os meses de agosto de 2020 a maio de 2021, em um hospital público de Manaus – Estado Amazonas. Descreveu-se as conquistas e dificuldades enfrentadas na elaboração de um artigo científico durante a pandemia do novo coronavírus, a saber: maior conhecimento sobre doença e a rotina hospitalar diante da alta demanda; dificuldade de acompanhar a evolução dos pacientes e escassez de insumos necessários para realização de exames laboratoriais. Apesar das inúmeras dificuldades impostas pelo desconhecido, constatou-se que é possível realizar um trabalho científico com resiliência e otimismo.

**Palavra-chave:** Experiência. COVID-19. Dificuldades. Conquistas.

**Abstract:** On March 11, 2020, the World Health Organization (WHO) declared pandemic status for the novel coronavirus (SARS-CoV-2). From then on, as a protective measure to contain the spread of the pathogen, the Brazilian nation decreed the confinement of the population. As a result of this context, many research projects were suspended indefinitely. For this reason, the objective is to report the experience of doing scientific work during the COVID-19 pandemic. It's a descriptive and retrospective study of experience-report type. The research was experienced, during the period of April – 2020 to May -2021, on the public Manaus's hospital, State Amazonas. Described the conquests and difficulties to do a scientific work, such as: greater knowledgeable about the disease and hospital routine, difficulty in following the evolution of patients, feedstock's deficiency to do laboratory tests. Despite of the difficulties, it's possible to do a scientific Project with resilience and optimism.

**Keywords:** Experience, COVID-19, Difficulties, Conquests.

## **Introdução**

Em dezembro de 2019, o novo coronavírus foi descoberto e identificado em casos de pneumonia viral que ocorreram em Wuhan – província de Hubei – China. Em janeiro de 2020, esse vírus foi nomeado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como SARS-CoV-2 e a enfermidade, COVID-19 (GUO et al., 2020).

Com a rápida propagação do vírus, a OMS reconheceu em 11 de março de 2020 o estado de pandemia para o novo coronavírus (WHO, 2020). A partir disso, inúmeros países foram afetados pelo patógeno mencionado e enfrentaram diversas adversidades para atender a alta demanda solicitada nos sistemas de saúde (WHO, 2020). Em torno de um mês depois, na nação brasileira, consoante os dados do Ministério da Saúde (MS), notificaram-se 43.079 casos da doença, sendo 2.286 casos em Manaus (FVS-AM, 2020).

Diante deste cenário, muitas nações implementaram medidas protetivas contra a transmissão do vírus e expansão deste para o continente. Dentre elas,

pôde-se citar: o incentivo a higienização das mãos; o fechamento de escolas e universidades; o confinamento obrigatório da população, salvo em situações de extrema necessidade ao sair de casa (compra de alimentos, medicações); a adoção da etiqueta respiratória; uso de máscaras descartáveis ou N95 e o distanciamento social (AQUINO et al., 2020).

Em consequência disso, inúmeros trabalhos científicos das mais diversas áreas do conhecimento foram suspensos, principalmente os que envolviam pesquisa com seres humanos. Por isso, o objetivo deste estudo é relatar a experiência de se elaborar um projeto de pesquisa durante a pandemia de COVID-19.

## **Métodos**

### **Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo do tipo relato de experiência sobre a produção acadêmica no contexto da pandemia de COVID-19.

### **Cenário do estudo**

O estudo foi realizado na Fundação Hospital Adriano Jorge (FHAJ), que faz parte das instituições de saúde do Estado do Amazonas, vinculada à Secretaria de Estado da Saúde, SUSAM. Tem como finalidade primordial a assistência à saúde da população usuária do Sistema Único de Saúde (SUS).

Em 2008, a Fundação tornou-se Hospital de Ensino, certificado pelo Ministério da Saúde e Educação, por meio da Portaria Interministerial nº.747 de 23 de abril, passando a servir de campo para a prática de atividades curriculares na área da saúde.

### **Período de estudo**

O presente estudo delimita-se à experiência vivenciada nos meses de agosto de 2020 a maio de 2021.

## **Submissão do estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da FHAJ**

A pesquisa faz menção ao trabalho desenvolvido entre 2020 e 2021, cujo número do parecer do CEP é: 4.288.029.

### **Análise estatística**

A análise estatística será calculada medidas-resumo para variáveis quantitativas e qualitativas e serão apresentadas frequências absolutas e relativas. O valor de  $p < 0,05$  será considerado estatisticamente significativo e o intervalo de confiança adotado será de 95%. As análises serão realizadas através do programa Microsoft EXCEL.

## **Resultados**

### **Construção do projeto**

Em março de 2020, durante a pandemia de COVID-19, submeteu-se um projeto no Programa de Apoio à Iniciação Científica (PAIC) de um hospital público de Manaus. Em primeiro lugar, o objetivo do projeto era descobrir e elaborar um protocolo de tratamento para a COVID-19 (em virtude das poucas evidências na literatura científica). No entanto, graças ao suporte de minha orientadora e de meu colaborador (Márcia Sousa e Matheus Azevedo, respectivamente), pude mudar a ideia central do trabalho e abranger outros aspectos. Dentre eles, pode-se citar: o perfil clínico-demográfico dos pacientes internados na Fundação Hospital Adriano Jorge (FHAJ); e o prognóstico dos pacientes de acordo com sua evolução.

### **Seleção das variáveis do estudo**

Ao iniciar o projeto em agosto de 2020, foram selecionadas inicialmente em torno de 12 variáveis, das quais mantiveram-se 9 (idade, sexo, comorbidades, forma clínica, casos nosocomiais, manejo terapêutico, testes laboratoriais,

achados radiológicos e quadro clínico dos indivíduos). Após a seleção, cada uma delas foi avaliada individualmente e em conjunto com as demais, no intuito de se chegar a uma conclusão sobre o padrão de acometimento do novo coronavírus.

### **Coleta de dados**

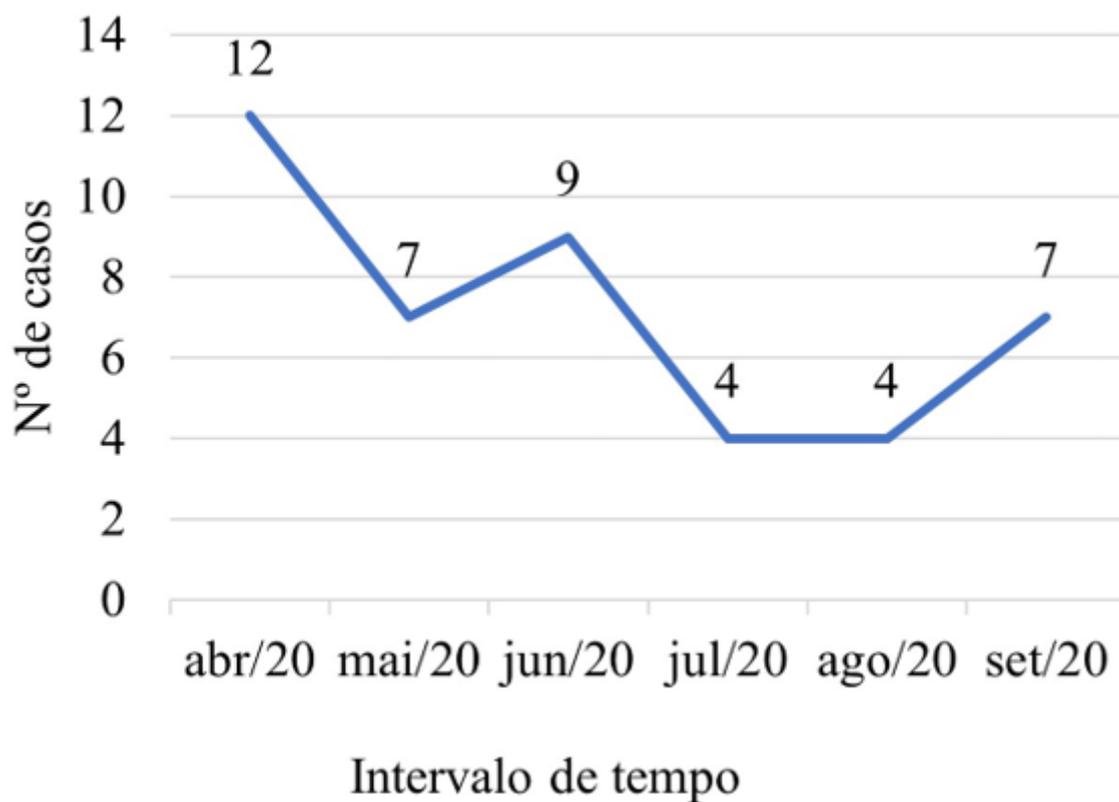
O período de coleta de dados ocorreu durante agosto de 2020 a maio de 2021. Todas as informações eram extraídas a partir do prontuário dos pacientes (físico e virtual). Ao todo foram registrados 43 casos de COVID-19 (Figura 1), distribuídos entre os meses de abril a setembro de 2020 (Figura 2).

**Figura 1.** Distribuição da quantidade de pacientes hospitalizados por COVID-19 na FHAJ.



Fonte: Elaborado pelo autor.

**Figura 2.** Frequência mensal de casos de COVID-19.



Fonte: Elaborado pelo autor.

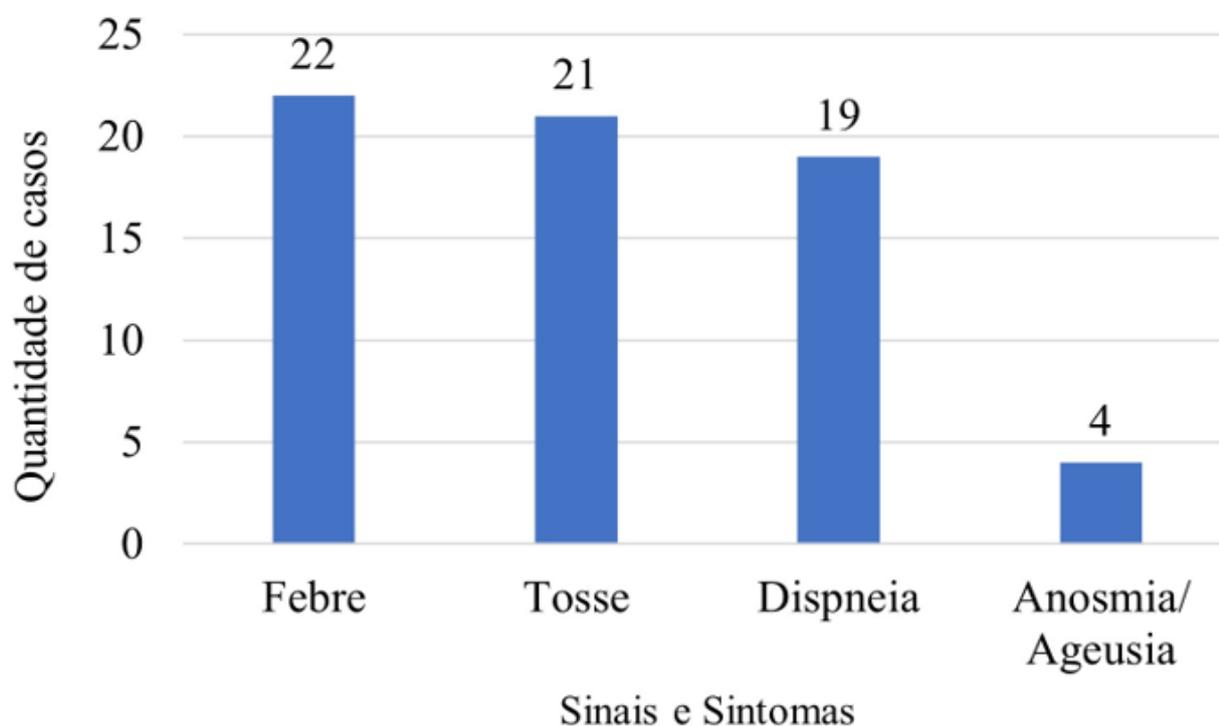
### **Dificuldades durante a produção acadêmica**

A produção científica, vivenciada durante a pandemia de COVID-19, enfrentou inúmeras dificuldades, sejam pessoais sejam acadêmicas.

Das dificuldades acadêmicas impostas pela pandemia da COVID-19, destaca-se: a escassez de insumos necessários para a realização de exames laboratoriais; o acompanhamento a curto prazo dos pacientes suspeitos ou confirmados por tal moléstia. Em relação à escassez de insumos, muitos testes diagnósticos ficaram prejudicados, principalmente, os que envolviam a dosagem de D-dímero (exame útil no rastreamento de Trombose Venosa Profunda) assim como os que confirmavam a presença do patógeno no corpo do paciente (RT-PCR; testes rápidos). Isso ocorreu especialmente por conta da alta demanda dos en-

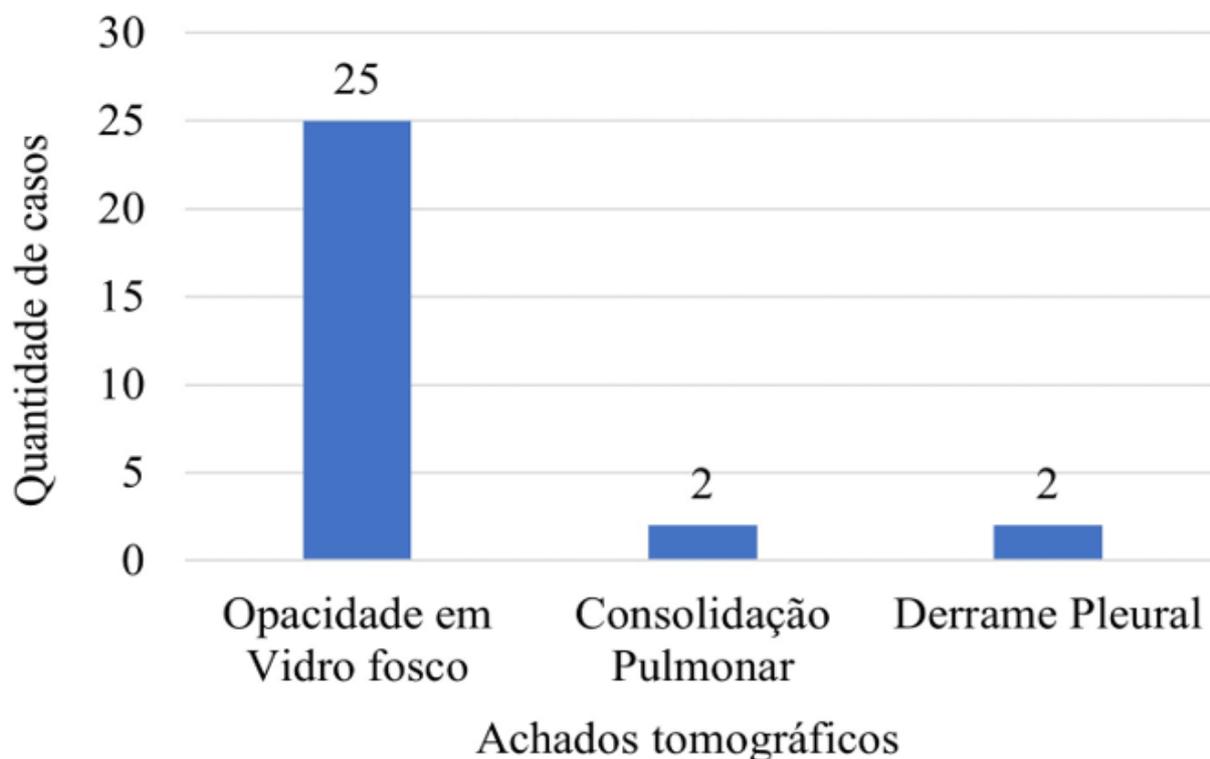
fermos durante a explosão dos casos. Em decorrência desse fenômeno, inúmeros diagnósticos foram baseados na clínica do paciente e nos achados do exame de imagem. Os sinais e sintomas, apesar de inespecíficos e compatíveis com diversas doenças do trato respiratório, organizaram-se de acordo com a história epidemiológica e frequência destes na população. Febre, tosse seca, e dispneia eram os mais prevalentes (**Figura 3**). No entanto, a presença de anosmia era um achado altamente específico nos portadores com coronavírus. Isso fez deste sintoma um fator de bom prognóstico, pois como poucos distúrbios respiratórios mimetizam esse achado, alguns pacientes eram tratados precocemente. Já, a respeito dos achados radiológicos, a imagem do parênquima pulmonar mais sugestiva era a opacidade em vidro fosco (**Figura 4**).

**Figura 3.** Sinais e Sintomas dos pacientes com COVID-19.



Fonte: Elaborado pelo autor.

**Figura 4.** Achados de COVID-19 na Tomografia Computadorizada de Tórax.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Acerca do acompanhamento dos pacientes suspeitos de COVID-19, este foi prejudicado principalmente por conta da transferência deles para outras unidades de referência. Isso ocorreu devido à alta demanda enfrentada pelos hospitais públicos de Manaus e em virtude da maior propagação do vírus dentro das unidades de saúde. Por conseguinte, não foi possível avaliar o prognóstico em todos os pacientes.

Com relação às dificuldades pessoais, cita-se: o medo de não concluir o trabalho e o medo de adquirir a COVID-19 durante o período de coleta. Pelo fato de manter inúmeras variáveis para estudo e serem muitos pacientes, tive receio de não conseguir finalizar a pesquisa. Outra razão foi a pausa da extração de dados durante o 2º pico de casos do vírus (período correspondente ao final do mês de dezembro de 2020 até o começo do mês de fevereiro de 2021).

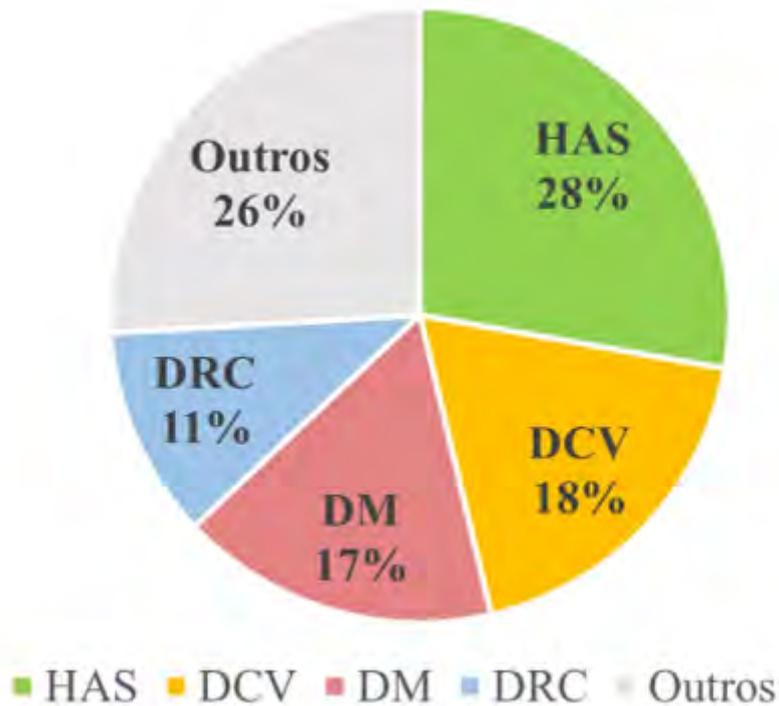
## **Conquistas durante a produção acadêmica**

Em primeiro lugar, vale ressaltar a premiação desse trabalho entre as 10 melhores produções do PAIC da FHAJ de 2020-2021. Graças à minha dedicação, suporte de minha orientadora e colaborador; o artigo foi premiado em 5º lugar. Além disso, a confecção desse artigo abriu-me portas para outras produções. A partir dele, interessei-me e fiz outros trabalhos das mais diversas áreas do conhecimento.

Ademais, durante o período de coleta de dados, consegui autorização para acompanhar médicos que prestavam cuidados aos pacientes com COVID-19. Dessa maneira, obtive conhecimento vasto sobre a enfermidade, desde os prontuários disponíveis para estudo até a rotina das equipes de saúde no combate dessa pandemia.

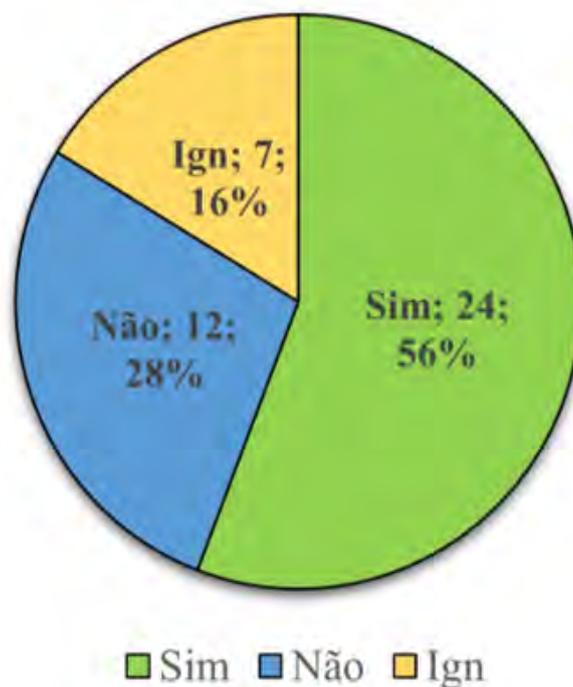
Por último, vale pontuar a contribuição científica desse estudo para a sociedade acadêmica e população de modo geral. Dentre elas, pode-se citar: a relação das comorbidades com a predisposição à forma grave da COVID-19. Dentre as mais pertinentes nos indivíduos, destaca-se: a hipertensão (HAS), o diabetes (DM) e as doenças cardiovasculares, Figura 5. Sobre a história epidemiológica, ratificou-se o contágio do vírus através da exposição de pacientes sintomáticos. No estudo inclusive, muitos hospitalizados na FHAJ contaminaram-se a partir de um caso índice.

**Figura 5.** Distribuição das comorbidades nos pacientes com a forma SRAG.



Fonte: Elaborado pelo autor.

**Figura 6.** Distribuição dos casos nosocomiais de coronavírus na Fundação Hospital Adriano Jorge.



Fonte: Elaborado pelo autor.

## **Discussão**

Num estudo chinês do tipo série de casos, as manifestações clínicas mais comuns no começo da doença foram: febre (98%), fadiga (69%), tosse seca (59%) e dispneia (31%). Já em relação aos achados da tomografia computadorizada de tórax, a opacidade em vidro fosco esteve em todos os pacientes (WANG et al., 2020). Em outro estudo de mesma nacionalidade, porém retrospectivo, os sintomas mais pertinentes foram: febre (83%), tosse (82%), e dispneia (31%); (CHEN et al., 2020). Quanto à história epidemiológica, 27 indivíduos (66%) de 41 tiveram exposição ao vírus no mercado de frutos do mar de Wuhan (HUANG et al., 2020). Desse modo, pode-se concluir que um exame clínico bem-feito além de uma história de exposição é capaz de fazer o diagnóstico oportuno da doença.

No que diz respeito à distribuição do coronavírus nas comorbidades mais envolvidas, vale ressaltar o papel do ACE-2. O ACE-2 (Enzima Conversora de Angiotensina 2) é o mediador da entrada do vírus nas células (ZIEGLER et., 2020). Este receptor pode ser encontrado em diversos tecidos do corpo humano, como: coração, pâncreas e pulmão (CHEN et al., 2020; LIU et al., 2020; ZIEGLER et., 2020).

Noutra pesquisa retrospectiva, cuja finalidade era avaliar o grau de expressão da enzima em células musculares cardíacas, os níveis dela estiveram aumentados em cerca de 2 vezes na insuficiência cardíaca comparado a um coração inalterado (CHEN et al., 2020). Isso mostra a relação do ACE-2 com o remodelamento cardíaco e a gravidade que os pacientes cardiopatas podem enfrentar.

Todavia, a prevalência dessa moléstia em pacientes com histórico de cardiopatia prévia é bem variável. Inúmeros estudos mostram frequência do coro-

navírus em até 15% dos participantes (LUO et al., 2020; ZHOU et al., 2020), enquanto outros revelam frequência acima de 15% (CHEN et al., 2020; WANG et al., 2020). De qualquer maneira, o cuidado desses pacientes é imprescindível.

Quanto à função pancreática, vale pontuar uma das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) mais importantes: o Diabetes Mellitus (DM). O DM, além de comprometer a quimiotaxia dos leucócitos e fagocitose (SINGH et al. 2020), apresenta outros mecanismos os quais podem aumentar o risco de adquirir uma infecção viral. Uma delas é a expressão aumentada de ACE-2 (SINGH et al. 2020). Num estudo com roedores, foi observado um aumento da atividade da enzima em camundongos diabéticos comparado àqueles sem DM (ROCA-HO et al., 2017).

Além disso, vários pacientes podem apresentar hiperglicemia transitória, agudização do DM ou até mesmo Diabetes de início recente por conta da infecção do coronavírus (KHUNTI et al., 2021). Não está claro como isso funciona, pois a origem é multifatorial. Ela pode se desenvolver por exemplo a partir do uso ininterrupto de corticoide hospitalar, como também pela disfunção das ilhotas (KHUNTI et al., 2021). Isso é uma das possíveis explicações para a alta incidência em portadores de DM.

Agora, em relação ao prognóstico dos pacientes com HAS e COVID-19, estes apresentam um desfecho desfavorável comparado à população geral. De acordo com uma meta-análise de 13 estudos observacionais, a frequência de hipertensos em estado crítico de COVID-19 foi de 37%; enquanto a prevalência de óbitos nessa mesma população correspondeu a 46% (DU et al., 2020).

Tal fato pode ser explicado pela mesma linha de raciocínio dos tópicos anteriores, ou seja, expressão aumentada de ACE-2. Em virtude dos pulmões e vasos sanguíneos participarem da regulação do Sistema Renina Angiotensina (SRA), estes tecidos tornam-se alvo do coronavírus (BEYERSTEDT et al.,

2021; DU et al., 2021). Dessa maneira, a enzima ACE-2, na presença da infecção, fica incapaz de clivar a angiotensina II (vasoconstritora) em angiotensina 1-7 (vasodilatadora) (PUCCI et al., 2021). Conseqüentemente, os pacientes podem experimentar oscilações da pressão arterial sistólica (PAS) associada à insuficiência respiratória (SRAG).

## **Considerações Finais**

Em virtude da ascensão de casos de COVID-19 no Brasil, inúmeras pesquisas tiveram de se reinventar, com o objetivo de alcançar os resultados desejados. Da mesma forma, os participantes do projeto se adaptaram as circunstâncias do meio e venceram as dificuldades encontradas, com resiliência e otimismo.

Por fim, apesar do contexto histórico da pesquisa ter passado por uma situação complexa de saúde (em todos os sentidos: física, mental e espiritual), a participação no trabalho propiciou aos envolvidos um grande aprendizado sobre a doença bem como a contribuição destes para a sociedade e literatura científica.

## **Referências**

AQUINO, E.; SILVEIRA, I.H.; PESCARINI, J.; AQUINO, R.; SOUZA-FILHO, J.A. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: Potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. 2020. Disponível em:<<http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/medidas-de-distanciamentosocial-no-controle-da-pandemia-de-covid-19-potenciais-impactos-e-desafios-no-brasil/17550>>.

BEYERSTEDT, S. et al. "COVID-19: angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) expression and tissue susceptibility to SARS-CoV-2 infection." **European journal of clinical microbiology & infectious diseases**: official publication of the European Society of Clinical Microbiology vol. 40,5 (2021): 905-919. doi:10.1007/s10096-020-04138-6.

CHEN, L.; LI, X.; CHEN, M.; FENG, Y.; XIONG, C. The ACE2 expression in human heart indicates new potential mechanism of heart injury among patients infected with SARS-CoV-2 [published correction appears in *Cardiovasc Res.* 2020 Oct 1;116(12):1994]. **Cardiovasc Res.** 2020;116(6):1097-1100. doi:10.1093/cvr/cvaa078.

CHEN, N.; ZHOU, M.; DONG, X. et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. **Lancet.** 2020;395(10223):507-513. doi:10.1016/S0140-6736(20)30211-7.

DU, Y.; ZHOU, N.; ZHA, W.; LV, Y. Hypertension is a clinically important risk factor for critical illness and mortality in COVID-19: A meta-analysis. **Nutr Metab Cardiovasc Dis.** 2021;31(3):745-755. doi:10.1016/j.numecd.2020.12.009.

FVS-AM, FUNDAÇÃO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO AMAZONAS. Situação Epidemiológica de COVID-19 e da Síndrome Respiratória Aguda Grave no Estado do Amazonas, 2020. Disponível em: [fvs.am.gov.br/media/publicacao/boletim\\_covid\\_05.pdf](https://fvs.am.gov.br/media/publicacao/boletim_covid_05.pdf)

GUO, Y.R. et al. “The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak - an update on the status.” **Military Medical Research** vol. 7,1 11. 13 Mar. 2020, doi:10.1186/s40779-020-00240-0.

HUANG, C.; WANG, Y.; LI, X. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **Lancet.** 2020 Feb 15;395(10223):497-506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5. Epub 2020 Jan 24. Erratum in: *Lancet.* 2020 Jan 30; PMID: 31986264; PMCID: PMC7159299.

KHUNTI, K.; DEL PRATO, S.; MATHIEU, C.; KAHN, S.E.; GABBAY R.A.; BUSE, J.B. COVID-19, Hyperglycemia, and New-Onset Diabetes. **Diabetes Care.** 2021;44(12):2645-2655. doi:10.2337/dc21-1318.

LIU, F.; LONG, X.; ZHANG, B.; ZHANG, W.; CHEN, X.; ZHANG, Z. ACE2 Expression in Pancreas May Cause Pancreatic Damage After SARS-CoV-2 Infection. **Clin Gastroenterol Hepatol.** 2020;18(9):2128-2130.e2. doi:10.1016/j.cgh.2020.04.040.

LUO, W.; YU, H.; GOU, J.; et al. Clinical pathology of critical patient with novel coronavirus pneumonia (COVID-19). Preprints. 2020;2020:2020020407.

PUCCI, F. et al. “Quantifying Renin-Angiotensin-System Alterations in COVID-19.” **Cells** vol. 10,10 2755. 14 Oct. 2021, doi:10.3390/cells10102755.

ROCA-HO, H. et al. “Characterization of ACE and ACE2 Expression within Different Organs of the NOD Mouse.” **International journal of molecular sciences** vol. 18,3 563. 5 Mar. 2017, doi:10.3390/ijms18030563

SINGH, A.K.; GUPTA, R.; GHOSH, A.; MISRA, A. Diabetes in COVID-19: Prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations [published online ahead of print, 2020 Apr 9]. **Diabetes Metab Syndr.** 2020;14(4):303-310. doi:10.1016/j.dsx.2020.04.004.

WANG, D. et al. “Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China.” **JAMA**, vol. 323,11 1061–1069. 7 Feb. 2020, doi:10.1001/jama.2020.1585.

WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Director-General’s opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. WHO. 2020.

ZHOU, P.; YANG, X.; WANG, X. et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. **Nature.** 2020;579(7798):270–273.

ZIEGLER, C.G.K.; ALLON, S.J.; NYQUIST, S.K. et al. SARS-CoV-2 Receptor ACE2 Is an Interferon-Stimulated Gene in Human Airway Epithelial Cells and Is Detected in Specific Cell Subsets across Tissues. **Cell.** 2020;181(5):1016-1035.e19. doi:10.1016/j.cell.2020.04.035.

## CAPÍTULO 17

# CIRCULAÇÃO EXTRACORPÓREA PEDIÁTRICA E NEONATAL EM RELAÇÃO A CEC EM ADULTOS

*André Luiz Marques da Silva*

*Bruna Rayanne Viana Brito*

*Caroline Duarte Guimarães Bauce*

*Caroline Sousa e Silva*

*Jaqueline Caires Krause*

*Jeffchandler Belém de Oliveira*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-035-U**

**Resumo:** A cirurgia cardíaca com Circulação Extracorpórea (CEC) representa uma grande conquista, a qual possibilita o tratamento de doenças cardíacas jamais imaginadas anteriormente. Através da CEC, durante a cirurgia o sangue continua chegando as células, tecidos e órgãos mesmo com o coração e os pulmões parados, cumprindo duas funções essenciais para o funcionamento do organismo do paciente: a oxigenação do sangue e a manutenção da pressão arterial. Não são raros os casos em que esses procedimentos precisem de um cuidado maior, principalmente em cirurgias pediátricas, em especial de recém-nascidos (RN), por fatores como: idade, peso corporal, imaturidade de diversos órgãos, patologia a ser tratada ou até mesmo a falta de equipamentos que sejam totalmente compatíveis com as dimensões do RN. Tais fatores, entre vários outros, devem ser minuciosamente avaliados, acompanhados e corrigidos mediante as necessidades para que a CEC seja bem empregada e a cirurgia tenha bons resultados. Mediante revisão da literatura e levantamento bibliográfico em sites como PubMed e SciELO buscou-se a relação da CEC pediátrica e neonatal

em relação a CEC em adultos, foi obtido o resultado de que embora haja muitas semelhanças entre a perfusão em adultos e em crianças, existem importantes diferenças entre as técnicas, e quando empregadas em crianças de baixo peso, em especial os recém-nascidos é associada a maior incidência de complicações.

**Palavras-chave:** Circulação Extracorpórea (CEC). CEC neonatal. CEC pediátrica. CEC em adultos. Cirurgia cardíaca com CEC.

**Abstract:** Cardiac surgery with extracorporeal circulation (ECC) represents a great achievement, which makes it possible to treat heart diseases never before imagined. Through CEC, during surgery, blood continues to reach cells, tissues and organs even with the heart and lungs stopped, fulfilling two essential functions for the functioning of the patient's organism: blood oxygenation and maintenance of blood pressure. It is not uncommon for these procedures to require greater care, especially in pediatric surgeries, especially for newborns (NB), due to factors such as: age, body weight, immaturity of various organs, pathology to be treated or even even the lack of equipment that is fully compatible with the dimensions of the RN. Such factors, among many others, must be meticulously evaluated, monitored and corrected according to the needs so that ECC is well used and the surgery has good results. Through a literature review and bibliographic survey on sites such as PubMed and SciELO, the relationship between pediatric and neonatal ECC in relation to CEC in adults was obtained, the result was obtained that although there are many similarities between perfusion in adults and in children, there are important differences between the techniques, especially when used in low birth weight children, especially newborns.

**Keywords:** Extracorporeal Circulation (CEC). Neonatal CEC. Pediatric CEC. CEC in adults. Cardiac surgery with CEC

## **Introdução**

A cirurgia cardíaca com circulação extracorpórea representa uma grande conquista na área da saúde no século XX, expandindo novos horizontes e possibilidades de tratamento de doenças cardíacas jamais imaginadas na primeira metade do século anterior. A circulação extracorpórea (CEC) compreende um conjunto de aparelhos e técnicas, mediante as quais se substituem, temporariamente, as funções de bomba do coração e respiratória dos pulmões, enquanto

esses órgãos ficam excluídos da circulação e isso ocorre durante o tempo principal da cirurgia cardiovascular. (SBCEC, 2022).

Por meio da CEC o sangue continua chegando as células, tecidos e órgãos mesmo com o coração e os pulmões parados, atendendo duas funções essenciais para o funcionamento do organismo do paciente: a oxigenação do sangue e a manutenção da pressão arterial. Não é raro os casos em que esses procedimentos necessitem de mais atenção, principalmente em cirurgias de recém-nascidos (RN), seja por fatores de idade, peso corporal, patologia a ser tratada, ou a falta de equipamentos que sejam totalmente compatíveis com as dimensões do RN. Atualmente, existe uma necessidade crescente de intervenção cirúrgica cada vez mais precoce em crianças e neonatos portadores de patologias cardíacas complexas, abordagem que melhora o prognóstico e qualidade de vida do indivíduo. (SOUZA e ELIAS, 2006)

Nesse contexto, a perfusão em crianças e recém-nascidos é associada a maior incidência de complicações e tem especificidades que as diferem das realizadas em adultos. Tais particularidades são ditadas pela fisiologia do organismo nos primeiros dias de vida, pela imaturidade de diversos órgãos, a deficiência dos fatores de coagulação ligados à vitamina K, as características funcionais do miocárdio, a presença de hemoglobina fetal e a facilidade de desenvolver alterações metabólicas, são alguns dos fatores que devem ser analisados no planejamento, preparo e condução da circulação extracorpórea (SOUZA e ELIAS, 2006).

A composição do circuito, diâmetro do oxigenador, cateter arterial e venoso são outros fatores que necessitam de ajustes para que fiquem de acordo com as dimensões do paciente infantil, tais cuidados facilita a boa condução da CEC e proporciona maiores chances de sucesso da cirurgia.

Tendo em vista as diferenças fisiológicas e dos equipamentos entre crianças e adultos, torna-se necessário ao profissional habilitado um bom conhecimento sobre qual conduta seguir em cada um dos casos. Em suma, tem-se por objetivo nesse capítulo, a discursão das principais especificidades entre a CEC pediátrica e neonatal em relação a CEC em adultos.

## **Material e Métodos**

Este estudo é baseado em revisão da literatura com levantamento bibliográfico, realizado entre março e agosto de 2021 a partir de plataformas como PubMed, SciELO e site da SBCEC, com trabalhos publicados nos idiomas inglês e português entre 2005 e 2021. A escolha dos descritores (palavras-chave) utilizados no processo de revisão foi realizado por meio da consulta DECs (descritores de assunto em ciências da saúde da BIREME), os mais utilizados foram: “CEC pediátrica”; “Cirurgia cardíaca pediátrica com CEC”; “CEC neonatal” e “Perfusão Extracorpórea pediátrica”. Os critérios de inclusão foram ideias claras, objetivas e referente ao assunto, aproximadamente 15 trabalhos foram analisados, mas somente 9 foram selecionados por atender às demandas, sendo que o livro *Fundamentos da Circulação Extracorpórea* de Maria Helena L. Souza e Decio O. Elias (2006); e o livro *Correlações entre a SvO<sub>2</sub> e SjO<sub>2</sub> durante a cirurgia cardíaca com circulação extracorpórea em crianças* de Klant et al (2011), foram os que mais estiveram de acordo com a temática, portanto serviram de base desse estudo.

## **Resultados e Discussão**

A realização de cirurgias cardíacas com a técnica de circulação extracorpórea foi um grande avanço e uma conquista gigantesca para a medicina no século XX (BRAILE, 2012). A CEC ou perfusão diz respeito à passagem de

sangue através de um órgão permitindo a substituição temporária da função de bomba cardíaca e da ventilação pulmonar (FELICIO, GARCIA e GARZESI, 2018).

Souza e Elias (2006) relatam que no início da aplicação da técnica de perfusão extracorpórea o que acontecia era apenas a miniaturização dos equipamentos para atender o público mais jovem, o que por muitas vezes se mostrou ineficaz, pois tais pacientes além do ajuste nos equipamentos, precisavam também de uma combinação mais elaborada nos protocolos e técnicas de perfusão. Porque embora haja semelhanças entre a perfusão em adultos e em crianças, existem também importantes diferenças entre as técnicas empregadas, especialmente se forem empregadas em crianças de baixo peso, em especial os recém-nascidos, fatores que constitui a CEC pediátrica uma verdadeira subespecialidade.

Os efeitos fisiopatológicos mais importantes da circulação extracorpórea nas crianças podem ser agrupados em: efeitos hemodinâmicos, efeitos metabólicos, efeitos hormonais, efeitos da ventilação artificial e da hipotermia sobre a regulação do equilíbrio ácido-base e por fim, os efeitos do contato do sangue com as superfícies não endoteliais (SOUZA e ELIAS, 2006). Tais efeitos devem ser minuciosamente avaliados, acompanhados e corrigidos mediante as necessidades, para que a CEC seja bem empregada e a cirurgia tenha bons resultados.

Entre recém-nascidos e crianças maiores também existem muitas diferenças, pois o organismo de um recém-nascido está em pleno desenvolvimento. Existe uma fase de maturação pós-natal de diversos órgãos e sistemas, que ocorre durante e após a adaptação à vida extrauterina. Esses fatores tornam a perfusão neonatal mais complexa (SOUZA e ELIAS, 2006).

A monitorização da oxigenação cerebral durante a cirurgia cardíaca com CEC pode ser realizada de forma contínua (com cateter venoso jugular combinado com oximetria, oximetria regional - NIRS) ou por coleta frequente de sangue jugular, colocação de linha venosa de ponta de cateter próximo ao bulbo jugular, faça-o de forma intermitente. A monitorização intermitente apresenta algumas desvantagens, como não ser constante, invasiva, podendo levar a perda sanguínea e complicações como hematoma e infecção. No entanto, é exequível quando houver gasometria prontamente disponível e é de baixo custo. (KLAMT et al, 2011 p. 601).

Klamt et al (2011), também relata que  $SjO_2$  (oximetria do bulbo jugular) é um marcador, ou indicador, confiável da oxigenação cerebral global. Reflete o balanço entre a oferta, que é o produto de fluxo sanguíneo cerebral (FSC) e o conteúdo do oxigênio do sangue arterial ( $CaO_2$ , ml/100 ml), e a demanda (consumo de oxigênio –  $CMRO_2$ : “Cerebral metabolic rate for oxygen”) que é definida pela fórmula  $SjO_2 \propto FSC/CMRO_2$ . Seus valores normais estão entre 55% e 75%, os quais são sempre menores que as saturações Venosa mista ( $SvO_2$ ) simultâneas. É uma medida global, e pode não refletir hipoperfusão (isquemia focal), portanto valores normais, ou mesmo elevada, não necessariamente garantem oxigenação adequada, por outro lado, valores baixos (< 50- 54%) indicam isquemia global ou focais suficientes graves a ponto de causar baixa  $SjO_2$ , associadas a déficits neurológicos pós-operatórios.

Há poucos estudos, a maioria retrospectivos e com limitada casuística, sobretudo relacionados a crianças, que correlacionem a  $SvO_2$  e a  $SjO_2$  durante cirurgias cardíacas com CEC, embora as médias diferissem normalmente após a saída da CEC. Em relação a pacientes adultos as discrepâncias entre essas duas variáveis são consistentemente observadas.

O aumento do consumo de oxigênio associado ao aumento da temperatura cerebral, a qual excede temporariamente o aumento da oferta circulatória de oxigênio durante o reaquecimento. Esse desequilíbrio pode dever-se: à autorregulação primária deficiente, vasoconstrição cerebral consequente ao fluxo não pulsátil da CEC, microêmbolos, baixo hematócrito, hipocapnia. (SHAABAN ALI M, HARMER M. 2001).

A monitorização cerebral, principalmente a oxigenação, tornou-se rotina obrigatória em cirurgia cardíaca pediátrica, pois as sequelas neurológicas pós-operatórias são minimizadas pela rápida detecção da ocorrência de hipóxia cerebral. A cauterização da cabeça da veia jugular interna é mais bem realizada nas proximidades do bulbo jugular e pode fornecer informações relevantes para o manejo terapêutico da isquemia ou prevenção de situações de risco, principalmente em crianças durante a CEC, com aumento do débito cardíaco e pressão parcial de CO<sub>2</sub> (PaCO<sub>2</sub>) para manter uma relação FSC/CMRO<sub>2</sub> normal (fluxo sanguíneo cerebral/oxigênio metabólico cerebral), sendo esses indicadores de alto valor prognóstico para sequelas neurológicas em crianças. . (KLAMT et al, 2011).

Diante de tantos contratemplos, se torna cada vez mais necessário a qualificação do profissional responsável e estudos aprofundados sobre as técnicas e equipamentos a serem utilizados, o perfusionista deve ser especialista na área, com vasto conhecimento da fisiologia e imaturidade do organismo do paciente para proceder corretamente com a CEC.

Portanto, é imprescindível a seleção dos equipamentos e o domínio das técnicas a serem utilizadas, além do perfusionista ter capacidade suficiente para identificar as alterações e fazer as devidas correções, para que assim a cirurgia com a utilização da circulação extracorpórea seja bem-sucedida.

## **Conclusão**

O procedimento de perfusão sem dúvidas envolve muita complexidade, ainda mais quando a técnica é aplicada em crianças e neonatos, pois é associada a maior incidência de complicações devido a fase de desenvolvimento, requerendo bastante experiência e capacidade do profissional para que o procedimento seja feito com qualidade e tenha bons resultados.

Pelo exposto, foi evidenciado que existem importantes diferenças entre a circulação extracorpórea adulta da pediátrica e/ou neonatal. Como mostrado, as diferenças ficam maiores quando a técnica é empregada em crianças de baixo peso ou recém-nascidos, em especial quando estas estão em pleno desenvolvimento devido a fase de maturação de diversos órgãos e sistemas, o que ocorre após o início da vida extrauterina.

Pelo fato de a CEC pediátrica constituir uma verdadeira subespecialidade é imprescindível que o profissional perfusionista tenha um olhar rigoroso e abordagens específicas na perfusão desses indivíduos, desde a escolha dos equipamentos até as correções rápidas necessárias durante a cirurgia. Também se faz necessário a constante buscar por conhecer as diferenças e as necessidades particulares inerentes aos pacientes neonatos ou pediátricos frente as técnicas empregadas em pacientes adultos. Portanto são necessários cuidados e aparatos específicos para atender bem a tais pacientes.

## **Referências**

BRAILE, Domingo Marcolino; GODOY, Moacir Fernandes de. **História da cirurgia cardíaca no mundo**. Rev Bras Cir Cardiovasc, São José do Rio Preto, v. 27, n. 1, p. 125-136, Mar. 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?Script=sci\\_arttext&pid=S0102-76382012000100019&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0102-76382012000100019&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 15 de abril de 2016. <http://dx.doi.org/10.5935/1678-9741.20120019>.

FELICIO, Marcello Laneza; GARCIA, Leonardo Rufino; GARZESI, André Monti. **Cirurgia Cardíaca do Adulto**. E-BOOK, Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Faculdade de Medicina, 2018.

FERREIRA, CA et al. **Revista brasileira de cirurgia cardiovascular: organização oficial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, v. 24, n. 3, pág. 373–381, 2009.

KLAMT, Jyrson Guilherme. et al. **Correlação entre a SvO<sub>2</sub> e SjO<sub>2</sub> durante a cirurgia cardíaca com circulação extracorpórea em crianças**. Revista brasileira de cirurgia cardiovascular: órgão oficial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, v. 26, n. 4, p. 597–603, 2011.

MACMILLAN cs, Andrews pj. **Cerebral oxygen saturation monitoring: practical considerations and clinical relevance**. Intensive care med. 2000;

RANUCCI m, isgrò g, de la torre t, romitti f, conti d, carlucci c. **Near-infrared spectroscopy correlates with continuous superior vena cava oxygen saturation in pediatric cardiac patients**. Paediatr anesth.

SBCEC. **Informe-se sobre Perfusão**. Acesso em: 07 de abril de 2021. Disponível em: <https://www.sbcec.com.br/br/index.php/26-home/slider/17-informe-se-sobre-perfusao.html>

SCHELL rm, Cole dj. **Cerebral monitoring: jugular venous oximetry**. Anesth analg. 2000

SHAABAN ali m, Harmer m, latto i. **Jugular bulb oximetry during cardiac surgery**. Anaesthesia. 2001;

SOUZA, Maria Helena L.; ELIAS, Décio O. **Fundamentos da Circulação Extracorpórea**. Segunda edição Fundamentos da circulação extracorpórea, 2006.

TENÓRIO, S. B.; CUMINO, D. O.; GOMES, D. B. G. **Revista brasileira de anesthesiologia**, v. 55, n. 1, p. 118–134, 2005.

# SOBRE OS ORGANIZADORES

## **Paula Benvindo Ferreira**

*Graduada em Farmácia pela Universidade Federal do Piauí (2013). Mestre e doutora pelo Programa de Pós- Graduação em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos, área de concentração Farmacologia, vinculada ao Laboratório de Farmacologia Funcional Prof. George Thomas na Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e pós-doutora em Bioquímica e Farmacologia Molecular. Atua principalmente nos seguintes temas: reatividade de músculo liso, exercício físico x reatividade muscular e estresse oxidativo.*

## **Sávio Benvindo Ferreira**

*Possui Graduação em Farmácia pela Universidade Estadual da Paraíba (2009), Especialização em Análises Clínicas pela Faculdade Cathedral / CR-F-PB, Mestrado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba (2014) e Doutorado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba (2018). Atualmente é Professor Adjunto da Universidade Federal de Campina Grande (CFP) onde ministra as disciplinas de Anatomia Humana, Microbiologia e Toxicologia Clínica e é Coordenador e Professor-tutor da Especialização em Fisiologia Humana Aplicada às Ciências da Saúde (UNYLEYA EDITORA E CURSOS S/A). Participa do Grupo de Pesquisa Farmacologia Pré-Clínica da Universidade Federal de Campina Grande, atuando na linha de pesquisa de atividade antimicrobiana e toxicidade de produtos naturais e do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre a Assistência para a Saúde Humana - GEPASH. Coordena o Laboratório de Microbiologia (CTINFRA / CFP / UFCG) e é Coordenador Geral do CTINFRA (CFP / UFCG). É membro fundador e Professor Orientador da Liga Acadêmica de Pesquisa em Saúde (LAPES - UFCG).*

# SOBRE OS AUTORES

## **André Luiz Marques da Silva**

Graduando do 6º período de Biomedicina pela Faculdade Serra Dourada, Lorena – SP, Brasil. E-mail: aluiz20@bol.com.br

## **Ana Flávia Breunig Salvador**

Discente de medicina do 7º semestre do curso de Medicina da IMED.  
E-mail: anaflavia.salvador@hotmail.com

## **Ariel Knop**

Discente de medicina do 7º semestre do curso de Medicina da IMED.  
E-mail: arielknop02@gmail.com

## **Allan Carrasco Duarte**

Medicina – Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto. E-mail: allan.carrasco12@gmail.com.

## **Ana Laura Folcheti Garcia**

Discente de medicina do 7º semestre do curso de Medicina da IMED.  
E-mail: arielknop02@gmail.com

## **Aline Albuquerque Moraes Lopes**

Universidade Federal do estado do Rio de Janeiro (Discente, Instituto biomédico, departamento de saúde coletiva, Universidade federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
E-mail: alinealbuquerqueml@edu.unirio.br

## **Achilles Gentilini Neto**

Docente do curso de Medicina da Universidade Católica de Pelotas e orientador. Email: achillesgentilini@terra.com

### **Andreia Zeppelin Goes**

Universidade Federal do estado do Rio de Janeiro (Colaboradora no curso de extensão universitária, Instituto biomédico, departamento de saúde coletiva, Universidade federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Email: [azeppeling@gmail.com](mailto:azeppeling@gmail.com)

### **Anna Luiza Ferraz Valente**

Discente do curso de Medicina da Universidade Vale do Rio Doce, Governador Valadares, MG, Brasil.

### **Ana Paula Santos Costa**

Acadêmica de Terapia Ocupacional. Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas. E-mail: [anapaula.santoscosta1@gmail.com](mailto:anapaula.santoscosta1@gmail.com)

### **Alisson Nogueira Milhomem**

Discente de Medicina, Unidade Acadêmica de Ciências da Vida, Universidade Federal de Campina Grande, campus Cajazeiras, Cajazeiras, PB, Brasil. E-mail: [alisson.nogueira@estudante.ufcg.edu.br](mailto:alisson.nogueira@estudante.ufcg.edu.br).

### **Bruna Rayanne Viana Brito**

Graduanda do 8º período de Biomedicina pela Unef - Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana- Bahia, Brasil. E-mail: [brunabrito2706@gmail.com](mailto:brunabrito2706@gmail.com)

### **Bianca Vaz Micherino**

Universidade Federal do estado do Rio de Janeiro (Discente, Instituto biomédico, departamento de saúde coletiva, Universidade federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: [bianca.micherino@gmail.com](mailto:bianca.micherino@gmail.com)

### **Bianca Gomes Queiroz**

Discentes do curso de medicina da Universidade de Vassouras, RJ, Brasil. E-mail: [biancagq@hotmail.com](mailto:biancagq@hotmail.com)

### **Beatriz Martins de Jesus**

Universidade do Grande Rio campus Duque de Caxias, 2022; sem vínculo.  
E-mail: beatrizmartins.med@gmail.com

### **Bethânia Silva Meireles**

Acadêmica de Medicina pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)  
– ES, Brasil. Bethaniameireles2@gmail.com

### **Bruna Regina Paiva Vaz**

Discente de Medicina, Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis, GO,  
Brasil. E-mail: brunapaivavaz@hotmail.com

### **Caroline Duarte Guimarães Bauce**

Graduanda do 5º período de Fisioterapia pela Unifeso – RJ, Brasil.  
E-mail: baucecaroline@gmail.com

### **Caroline Sousa e Silva**

Graduanda do 7º período de Biomedicina pelo Centro Universitário Leonar-  
do da Vinci, Araguaína – TO, Brasil. E-mail: carolines.esilva@gmail.com

### **Carla Duque Lopes**

Medicina – Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto.  
E-mail: carla.duque@estacio.br

### **Dayane De Araújo Da Silva**

Aluna de Odontologia da Faculdade Adventista da Bahia, Cachoeira, Bahia,  
Brasil. E-mail: dayane.araujo.bsb@gmail.com

### **Donoband Edson Dejesus Melgarejo Fariña**

Orientador, Centro de Investigación, Universidad Sudamericana, Salto del  
Guairá, Departamento de Canindeyú, Paraguai.  
E-mail: donoband@gmail.com

### **Elisangela Vilar De Assis**

Doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, São Paulo. Professora Adjunta da Unidade Acadêmica de Ciências da Vida, Centro de Formação de Professores, Universidade Federal de Campina Grande, Campus Cajazeiras, Cajazeira, PB, Brasil.

E-mail: [elisangela.vilar@professor.ufcg.edu.br](mailto:elisangela.vilar@professor.ufcg.edu.br)

### **Emily Gabriela de Souza dos Santos**

Coautora, Centro de Investigación, Universidad Sudamericana, Salto del Guairá, Departamento de Canindeyú, Paraguai.

E-mail: [emilygabriela98@hotmail.com](mailto:emilygabriela98@hotmail.com)

### **Elvis Félix Severo Bezerra**

Discente de Medicina, Unidade Acadêmica de Ciências da Vida, Universidade Federal de Campina Grande, campus Cajazeiras, Cajazeiras, PB, Brasil.

E-mail: [elvis.felix@estudante.ufcg.edu.br](mailto:elvis.felix@estudante.ufcg.edu.br)

### **Filipe Cardoso Faria**

Médico, Pediatra Neonatologista do Hospital Estadual da Criança.

E-mail: [Filipefariacardoso@gmail.com](mailto:Filipefariacardoso@gmail.com)

### **Flávio Roberto Sztajnbok**

Médico responsável pelo setor de Reumatologia Pediátrica do Núcleo de Estudos da Saúde do Adolescente, UERJ.

E-mail: [flaviosztajnbok@hotmail.com](mailto:flaviosztajnbok@hotmail.com)

### **Giovanna Lopes Ventura Moraes**

Universidade Federal do estado do Rio de Janeiro, Discente, Instituto biomédico, Departamento de saúde coletiva, Universidade federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

E-mail: [giovannalvmora@gmail.com](mailto:giovannalvmora@gmail.com)

**Guilherme Coelho de Azevedo**

Médico Neurologista, especialista em neurofisiologia clínica, docente do curso de Medicina da Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis, GO, Brasil.  
E-mail: g\_azevedo1@yahoo.com.br

**Giovanna Azevedo Rodrigues**

Discente de Medicina, Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis, GO, Brasil. E-mail: giovannagirodrigues@hotmail.com

**Giovana Dias Nonato**

Discente de Medicina, Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis, GO, Brasil. E-mail: giovanadiasnonato@gmail.com

**Gustavo Piazza Alexandre**

Acadêmico do curso de Medicina da Universidade Católica de Pelotas.  
Email: gustavo.piazza.alexandre@gmail.com

**Gabriel Henriques Amorim**

Discente de Medicina do Centro Universitário de Multivix Vitória, Espírito Santo, BR. Email: ggabrielamorimh@gmail.com

**Gleicy Lima Penteado**

Coautora, Centro de Investigación, Universidad Sudamericana, Salto del Guairá, Departamento de Canindeyú, Paraguai.  
Email: gleicy\_91@hotmail.com

**Gabriela Maria Henz Giovelli**

Discente de medicina do 7º semestre do curso de Medicina da IMED.  
E-mail:gabrielagiovelli@yahoo.com.br

**Gabriela Martins Fim**

Discente de medicina do 7º semestre do curso de Medicina da IMED.  
E-mail: gabiifm@gmail.com

### **Giovanna Di Mango Feitoza dos Santos**

Médica pela Universidade do Grande Rio. E-mail:giogiodimango@msn.com

### **Gabriel Rozendo Mendonça Gomes**

Autor da pesquisa. Graduando em Medicina, Universidade Nilton Lins (UNL), Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: gabrielrozendo16@gmail.com

### **Hyngrid Santos Sousa**

Acadêmica do curso de Medicina da Universidade Católica de Pelotas.

Email: hyngrids\_s@outlook.com

### **Ivana Firme De Matos**

Aluna de Odontologia da Faculdade Adventista da Bahia, Cachoeira, Bahia, Brasil. E-mail: ivamatos14@gmail.com

### **Jeffchandler Belém de Oliveira**

Perfusionista Titulado pela SBCEC, pós-graduado em CEC pelo CGESP, ECMO especialista, Coordenador de centro de ECMO regulamentado pela ESLO (Extracorporeal Life Support Organization), membro da ACI (Associação Cardiovascular de Intervenção), professor do curso de Medicina, Biomedicina e Farmácia, Coordenador da pós-graduação em perfusão da ASGARD cursos. E-mail: asgard.academico73@gmail.com

### **Jaqueline Caires Krause**

Graduanda do 5º período de Biomedicina pelo Centro Universitário São Lucas, Ji- Paraná – RO, Brasil. E-mail: jaquelinekrause1@gmail.com

### **Juliana Borges De Lima Dantas**

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia, Brasil; Mestre em Estomatologia, Professora da Faculdade Adventista da Bahia, Cachoeira, Bahia, Brasil; Professora da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), Salvador, Bahia, Brasil.

E-mail: judyborges@gmail.com.

### **Júlia Dos Santos Vianna Néri**

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Odontologia e Saúde, Universidade Federal da Bahia (FOUFBA). Salvador, Bahia, Brasil; Mestre em Estomatologia; Professora da Faculdade Adventista da Bahia, Cachoeira, Bahia, Brasil. E-mail: dra.julianeri@gmail.com

### **Kerolaine Cristina Cònsoli**

Medicina – Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto.  
E-mail: kerol\_consoli@yahoo.com.br.

### **Lucas Santos de Andrade**

Discente de Medicina, Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis, GO, Brasil. E-mail: lucas\_andrade-10@hotmail.com

### **Lucas Rodrigues Diniz**

Médico, graduado pela Universidade Vila Velha (UVV), Vila Velha – ES, Brasil. E-mail: Lucasrodrigues\_diniz@hotmail.com

### **Larissa Brandão da Rocha Rebelo**

Universidade do Grande Rio campus Duque de Caxias, 2022; sem vínculo.  
E-mail: larissabrandaorr@gmail.com

### **Lívia Oliveira Delgado Mota**

Docente do curso de medicina da Universidade de Vassouras, RJ, Brasil.  
E-mail: livinhadelgado@yahoo.com.br

### **Luana Torres de Mello Pereira**

Universidade do Grande Rio campus Duque de Caxias, 2022; sem vínculo.  
E-mail: luanatorresmp@gmail.com

### **Laila Maria Corrêlo Lussari**

Discentes do curso de medicina da Universidade de Vassouras, RJ, Brasil.  
E-mail: laila.correlo@hotmail.com

**Lara Sandielly De Almeida Guerra**

Medicina – Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto.

E-mail: lara.sandielly@hotmail.com do autor.

**Lucas Vinicius Cteiak Boiko**

Coautor, Centro de Investigação, Universidad Sudamericana, Salto del Guairá, Departamento de Canindeyú, Paraguai.

E-mail: boikovlucas@gmail.com

**Lucas Santos de Andrade**

Discente de Medicina, Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis, GO, Brasil. E-mail: lucas\_andrade-10@hotmail.com

**Letizia Di Mango Feitoza dos Santos**

Médica pela Universidade do Grande Rio. E-mail: leledimango@msn.com

**Lia Borges Fiorin**

Docente de Medicina do Centro Universitário de Multivix Vitória, Espírito Santo, BR. E-mail: draliafiorin@hotmail.com

**Márcia Alves de Souza**

MSc., Doutoranda e Orientadora. Farmacêutica da Fundação Hospital Adriano Jorge, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: marciafarma.mas@gmail.com

**Mateus Nunes de Azevedo**

Colaborador da pesquisa. Farmacêutico pela UNINORTE, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: azevedomat8@gmail.com

**Marco Antônio Luciano Loch**

Acadêmico do curso de Medicina da Universidade Católica de Pelotas.

Email: marcoluciano96@gmail.com

**Marya Taynah França Gomes**

Enfermeira. Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas.

E-mail: taynahmgomes@gmail.com

### **Maria Eduarda Magalhães Barbosa**

Acadêmica do curso de Medicina da Universidade Católica de Pelotas.

Email: dudambmagalhaes@outlook.com

### **Mariana Oliveira Leitão**

Universidade Federal do estado do Rio de Janeiro (Discente, Instituto biomédico, departamento de saúde coletiva, Universidade federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. – mariana.leitao@edu.unirio.br )

### **Mirla Fontes De Araújo Borges**

Discente de Medicina, Unidade Acadêmica de Ciências da Vida, Universidade Federal de Campina Grande, campus Cajazeiras, Cajazeiras, PB, Brasil.

E-mail: mirla.fontes@estudante.ufcg.edu.br.

### **Maria Madalena Rodrigues De Souza**

Aluna de Odontologia da Faculdade Adventista da Bahia, Cachoeira, Bahia, Brasil, E-mail: drmadalenasouza@gmail.com.

### **Michele Rosas Couto Costa**

Aluna de Odontologia da Faculdade Adventista da Bahia, Cachoeira, Bahia, Brasil, E-mail: chele.rosas@outlook.com.

### **Nathália Azevedo Alves**

Discente do curso de Medicina da Universidade Vale do Rio Doce, Governador Valadares, MG, Brasil.

### **Omar Ghassan Rahhal**

Médico de Saúde de Família e Comunidade, Mestre em gerontologia, pós-graduado em geriatria clínica e pós graduando em psiquiatria, psicogeriatría e professor do curso de medicina da IMED.

E-mail: omar.rahhal@imed.edu.br

### **Rafael Rached Elias**

Medicina – Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto.

E-mail: rafaelelias16@hotmail.com.

### **Rodrigo Pereira da Silva**

Coautor, Centro de Investigação, Universidad Sudamericana, Salto del Guairá, Departamento de Canindeyú, Paraguai.

E-mail: rodrigo.psilva26@gmail.com

### **Rafael Fernandes De Araújo**

Discente de Medicina, Unidade Acadêmica de Ciências da Vida, Universidade Federal de Campina Grande, campus Cajazeiras, Cajazeiras, PB, Brasil.

E-mail: fernandes.araujo@estudante.ufcg.edu.br

### **Rafaela Brito Cardoso Lamarca Pimenta**

Acadêmica de Medicina pela Faculdade Multivix, Vitória – ES, Brasil.

E-mail: Rafaclbp@hotmail.com

### **Sofia Leal Tostes Malta**

Universidade do Grande Rio campus Duque de Caxias, 2022; sem vínculo.

E-mail: sofialealmalta@gmail.com

### **Sueli Siqueira**

Professora e Doutora do Curso de medicina da Universidade Vale do Rio Doce, Governador Valadares, MG, Brasil. E-mail: sueli.siqueira@univale.br

### **Sara Araujo Pedro**

Acadêmica de Medicina pela Emescam, Vitória – ES, Brasil. Saraaraujo.

E-mail: ecda@gmail.com

### **Taís Bassani Deconto**

Discente de medicina do 3º semestre do curso de Medicina da IMED.

E-mail: taisbdeconto@gmail.com

### **Tânia Cristina De Oliveira Valente**

Universidade Federal do estado do Rio de Janeiro, Docente (orientadora), Instituto biomédico, departamento de saúde coletiva, Universidade federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

E-mail: taniavalente@unirio.br

### **Tales Dalfior Kataoka**

Médico, graduado pela Universidade Vila Velha (UVV), Vila Velha – ES, Brasil. E-mail: Talesdalfior@hotmail.com

### **Uedson Aparecido de Oliveira Torres**

Autor Principal, Centro de Investigación, Universidad Sudamericana, Salto del Guairá, Departamento de Canindeyú, Paraguai.

E-mail: uedson7@hotmail.com.br

### **Vanessa Passos Brustein**

Coordenação Acadêmica de Medicina do Grupo Educacional Multivix, Vitória, Espírito Santo, BR. E-mail: vanessa.brustein@multivix.edu.br

### **Vicente Benedito Dos Santos Neto**

Discente de Medicina, Unidade Acadêmica de Ciências da Vida, Universidade Federal de Campina Grande, campus Cajazeiras, Cajazeiras, PB, Brasil.

E-mail: vicente.benedito@estudante.ufcg.edu.br.

### **Vinicius Ribeiro Araújo Santos**

Universidade Federal Fluminense, 2013; Hospital Copa D'or, Rede D'or.

E-mail: drviniciusaraujoginecologia@gmail.com

### **Victória Maria Farias Torres**

Discente de Medicina, Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis, GO, Brasil. E-mail: victtoress10@gmail.com

### **Viviane Vizioli Waskiewicz**

Acadêmica do curso de Medicina da Universidade Católica de Pelotas; Email: viviwaskys@gmail.com

### **Yasmin Ibrahim Mohamed**

Universidade do Grande Rio campus Duque de Caxias, 2022; sem vínculo.

E-mail: mohamed.yasmin468@gmail.com

# SAÚDE

do ensino à pesquisa

Volume 5



**ARCO**  
EDITORES ● ● ●

[www.arcoeditores.com](http://www.arcoeditores.com)  
[contato@arcoeditores.com](mailto:contato@arcoeditores.com)  
(55)99723-4952