

# MEDICINA:

Campo teórico, métodos e  
geração de conhecimento

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(ORGANIZADOR)

3



# MEDICINA:

Campo teórico, métodos e  
geração de conhecimento

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(ORGANIZADOR)

3



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremona

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-Não-Derivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



## Medicina: campo teórico, métodos e geração de conhecimento 3

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Benedito Rodrigues da Silva Neto

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: campo teórico, métodos e geração de conhecimento 3 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0138-4

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.384222804>

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br



## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

Uma definição categórica sobre as Ciências Médicas, basicamente, gira em torno do aspecto do desenvolvimento de estudos relacionados à saúde, vida e doença, com o objetivo de formar profissionais com habilidades técnicas e atuação humanística, que se preocupam com o bem estar dos pacientes, sendo responsáveis pela investigação e estudo da origem de doenças humanas, e além disso, buscando proporcionar o tratamento adequado para a recuperação da saúde.

O campo teórico da saúde no geral é um pilar fundamental, haja vista que todo conhecimento nas últimas décadas tem se concentrado nos bancos de dados que fornecem investigações e métodos substanciais para o crescimento vertical e horizontal do conhecimento. Atualmente as revisões bibliográficas no campo da saúde estabelecem a formação dos profissionais, basta observarmos a quantidade desse modelo de material produzido nos trabalhos de conclusão de curso das academias, assim como nos bancos de dados internacionais, onde revisões sistemáticas também compõe a geração de conhecimento na área.

Assim, formação e capacitação do profissional da área da saúde, em sua grande maioria, parte de conceitos e aplicações teóricas bem fundamentadas que vão desde o estabelecimento da causa da patologia individual, ou sobre a comunidade, até os procedimentos estratégicos paliativos e/ou de mitigação da enfermidade.

Dentro deste aspecto acima embasado, a obra que temos o privilégio de apresentar em cinco volumes, objetiva oferecer ao leitor da área da saúde exatamente este aspecto informacional, isto é, teoria agregada à formação de conhecimento específico. Portanto, de forma integrada, a nossa proposta, apoiada pela Atena Editora, proporciona ao leitor produções acadêmicas relevantes abrangendo informações e estudos científicos no campo das ciências médicas.

Desejo uma proveitosa leitura a todos!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A INSTABILIDADE DA PLACA ATEROSCLERÓTICA E SUAS IMPLICAÇÕES NO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO**

Kássia Luz de Oliveira  
Alceste Pomar Schiochet  
Aline Barros Falcão de Almeida  
Caren Cristina Sardelari  
Cynthia Ribeiro Borges  
Giovanna Arcoverde Oliveira  
Isabella Mara Campos Martins  
Marissa Pinheiro Amaral  
Nathalia Brum Cavalcanti  
Priscila Costa Torres Nogueira  
Thainara Fernanda Cintra de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3842228041>

### **CAPÍTULO 2..... 10**

#### **ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE A ADESÃO DO PARTO NORMAL E DO PARTO CESÁREA NO ESTADO DE GOIÁS**

Júlia Vilela Rezende  
Lara Júlia Pereira Garcia  
Ana Laura Pereira Lino  
Laila Carrijo Borges Limberger

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3842228042>

### **CAPÍTULO 3..... 12**

#### **ANOREXIA NERVOSA EM ESTUDANTES DE MEDICINA: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Vinícius Gomes de Moraes  
Eduardo Siqueira Borges  
Yara Silva Lopes  
Fernanda Weber  
Mariana Rodrigues Miranda  
Vinicius Silva Ferreira  
Suzana Guareschi  
Ana Clara Fernandes Barroso  
João Vitor Guareschi  
Isadora Pereira Mamede  
Isabella Heloiza Santana da Silva  
Luiz Miguel Carvalho Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3842228043>

### **CAPÍTULO 4..... 20**

#### **ASSOCIAÇÃO ENTRE A COVID-19 E DOENÇAS NEUROLÓGICAS**

Lunizia Mariano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3842228044>

**CAPÍTULO 5.....25**

**COMPARAÇÃO ENTRE VÍDEOCIRURGIA E ROBÓTICA NA BRONCOPLASTIA DE BRÔNQUIO PRINCIPAL ESQUERDO PARA TRATAMENTO DE TUMOR CARCINOIDE TÍPICO**

Kalil Francisco Restivo Simão  
Daniel Oliveira Bonomi  
José Afonso da Silva Junior  
André Delaretti Barreto Martins  
Carolina Otoni Salemi  
Marina Varela Braga de Oliveira  
Waleska Giarola Magalhães

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3842228045>

**CAPÍTULO 6.....29**

**CUIDADOS PALIATIVOS INCLUÍDOS NA MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE**

Ana Beatriz Araújo Malheiros  
Hellen Bianca Araújo Malheiros  
Vanessa Resende Souza Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3842228046>

**CAPÍTULO 7.....32**

**DIABETES MELLITUS E SUAS IMPLICAÇÕES CLÍNICAS: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Vinícius Gomes de Moraes  
Mariana Rodrigues Miranda  
Felipe Antônio Kunz  
Rafaella Antunes Fiorotto de Abreu  
Priscila Ramos Andrade  
Eduardo Siqueira Borges  
João Victor Humberto  
Thálita Rezende Vilela  
Guilherme de Souza Paula  
Isabella Heloiza Santana da Silva  
Vitória Nóbrega de Macedo  
Vitória Maria Grandeaux Teston

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3842228047>

**CAPÍTULO 8.....40**

**ENDOMETRIOSE DE PERICÁRDIO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Carolina Bandeira Domiciano  
Milena Guedes Trindade  
Priscilla Anny de Araújo Alves  
Bianca Vasconcelos Braga Cavalcante  
Tayanni de Sousa Oliveira  
Daniel Hortiz de Carvalho Nobre Felipe  
Geraldo Camilo Neto  
Deborah Cristina Nascimento de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3842228048>

**CAPÍTULO 9..... 47**

**FRATURA TRANSFISÁRIA DO COLO DO FÊMUR APÓS CRISE CONVULSIVA EM UMA CRIANÇA DE 6 MESES: ESTUDO DE CASO COM SEGUIMENTO DE 12 SEMANAS**

João Victor Santos  
Mairon Mateus Machado  
Bárbara Oberherr  
Camila Kruger Rehn  
Carla Cristani  
Carolina Della Latta Colpani  
Carolina Perinotti  
Caroline Maria de Castilhos Vieira  
Gabriela Ten Caten Oliveira  
Laura Born Vinholes  
Rebeca Born Vinholes  
Vivian Pena Della Mea

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3842228049>

**CAPÍTULO 10..... 52**

**IMPACTO ECONÔMICO DAS INTERNAÇÕES POR FEBRE REUMÁTICA AGUDA NO BRASIL DE 2015 A 2020**

Gabriela Elenor dos Santos Lima  
Iraneide Fernandes dos Santos  
Enzo Lobato da Silva  
Camila Pantoja Azevedo  
Isabelle Souza do Rosário  
Gleydson Moreira Moura  
Carlos Henrique Lopes Martins  
Bernar Antônio Macêdo Alves  
Caio Vitor de Miranda Pantoja  
Caroline Cunha da Rocha  
Ruyilson dos Santos Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38422280410>

**CAPÍTULO 11..... 58**

**LINFOMA DE GRANDES CÉLULAS B COM ACOMETIMENTO GASTROINTESTINAL: EVOLUÇÃO ENDOSCÓPICA APÓS INÍCIO DO TRATAMENTO**

Ketlin Batista de Moraes Mendes  
Hitesh Babani  
Marcela Bentes Macedo  
Matheus Canton Assis  
Ananda Castro Chaves Ale  
Thayane Vidon Rocha Pereira  
Rodrigo Oliveira de Almeida  
Wülgner Farias da Silva  
Ana Beatriz da Cruz Lopo de Figueiredo  
Wanderson Assunção Loma  
Wilson Marques Ramos Júnior

Aline de Vasconcellos Costa e Sá Storino  
Arlene dos Santos Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38422280411>

**CAPÍTULO 12..... 66**

**MÉTODOS DIAGNÓSTICOS E PROPOSTAS DE TRATAMENTO PARA TRABALHO DE PARTO PRÉ-TERMO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Ana Rochelle Mesquita Rocha  
Liana Gonçalves Aragão Rocha  
José Juvenal Linhares  
Anderson Weiny Barbalho Silva  
Delinne Costa e Silva  
Edilberto Duarte Lopes Filho  
Jordana de Aguiar Mota Ximenes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38422280412>

**CAPÍTULO 13..... 87**

**NOVOS DESAFIOS DA AMAMENTAÇÃO NA ATUALIDADE**

Silmara Bega Nogueira Caffagni  
Ananda Zapata  
Gabriela Carvalho Del'Arco  
Renata Prado Bereta Vilela  
Fernanda Novelli Sanfelice

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38422280413>

**CAPÍTULO 14..... 89**

**PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA: REFLEXÃO SOBRE A ASSISTÊNCIA INTRA-HOSPITALAR NA EMERGÊNCIA**

Dayane Andréia Diehl  
Grasiele Fatima Busnello

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38422280414>

**CAPÍTULO 15..... 102**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES ATENDIDOS COM SÍNDROME CORONARIANA AGUDA NO BRASIL**

Débora Cristina Bartz Siminatto  
Bruna Magalhães Ibañez  
Nayara Douat Hannegraf  
Wilton Francisco Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38422280415>

**CAPÍTULO 16..... 107**

**RELAÇÃO ENTRE O SONO E A DEPRESSÃO EM PESSOAS IDOSAS NUMA REGIÃO DO INTERIOR DE PORTUGAL**

Lígia Eduarda Pereira Monterroso  
Anabela Pereira  
Anabela Queirós

Ângela Pinto  
Elsa Sá  
João Neves Silva  
Almerindo Domingues  
Sílvia Leite Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38422280416>

**CAPÍTULO 17..... 116**

**ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DE TIROS POR ARMA DE FOGO DETERMINANTES NA MEDICINA LEGAL**

Cristiano Hayoshi Choji  
José Otavio de Felice Junior  
Raphael Adilson Bernardes  
Telma de Carvalho Penazzi  
Fernando Antônio Mourão Valejo  
Rodrigo Sala Ferro  
Fernando Coutinho Felício  
Bruna Marina Ferrari dos Santos  
Bárbara Modesto  
Estéfano de Lira Fernandes  
Rodrigo Santos Terrin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38422280417>

**CAPÍTULO 18..... 127**

**SARCOMA - CARACTERÍSTICAS E RESULTADOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA ONCOLÓGICA NO SUL DO BRASIL**

Shermann Brandão Rodrigues Moreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38422280418>

**CAPÍTULO 19..... 141**

**SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA ASSOCIADA A INFECÇÃO POR COVID-19: RELATO DE UM CASO DO SUS**

Atilio Gomes Romani  
Paula Lage Pasqualucci  
Mariana Pacífico Mercadante  
Samara Raimundo Domingues  
Darusa Campos de Souza  
Maria Aparecida Bueno Novaes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38422280419>

**CAPÍTULO 20..... 147**

**THE IMPORTANCE OF NURSING AND SOCIAL SERVICE TEAMS DURING COVID-19 PANDEMIC IN A RADIOTHERAPY UNIT**

Nathally Marques Pulgatti  
Andressa Camargo dos Santos  
Andressa Karol Oliveira  
Jéssica Brinkhus

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38422280420>

**CAPÍTULO 21..... 149**

**VOLUNTARIADO NA PANDEMIA DA COVID-19 DESENVOLVIDO NA REDE PÚBLICA DE SAÚDE POR ESTUDANTES DO PRIMEIRO ANO DO CURSO DE MEDICINA**

Giovana Knapik Batista

Isabelle Lima Lemos

Adriana Cristina Franco

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38422280421>

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 158**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 159**

# CAPÍTULO 1

## A INSTABILIDADE DA PLACA ATEROSCLERÓTICA E SUAS IMPLICAÇÕES NO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

Data de aceite: 01/04/2022

### **Kássia Luz de Oliveira**

Centro Universitário Católico Salesiano  
Auxilium - UniSALESIANO  
Araçatuba/ SP

### **Alceste Pomar Schiochet**

Faculdade metropolitana de Manaus -  
FAMETRO  
Manaus/ AM  
<http://lattes.cnpq.br/7171749553252851>

### **Aline Barros Falcão de Almeida**

Universidad Politécnica y Artística del Paraguay  
- UPAP  
Ciudad Del Este/PY  
<http://lattes.cnpq.br/8173734255559693>

### **Caren Cristina Sardelari**

Universidade Anhembi Morumbi - UAM  
São Paulo/ SP

### **Cynthia Ribeiro Borges**

Universidade de Uberaba - UNIUBE  
Uberaba/ MG  
<http://lattes.cnpq.br/0090574171930594>

### **Giovanna Arcoverde Oliveira**

Faculdade Pernambucana de Saúde - FPS  
Cidade/ Estado: Recife- PE  
<http://lattes.cnpq.br/5094940292684264>

### **Isabella Mara Campos Martins**

UNIFENAS - BH  
Belo Horizonte/ MG

### **Marissa Pinheiro Amaral**

Universidade Estácio de Sá - UNESA  
Rio de Janeiro/ RJ

### **Nathalia Brum Cavalcanti**

Centro Universitário Tocantinense Presidente  
Antônio Carlos - UNITPAC  
Araguaína/ TO  
<http://lattes.cnpq.br/9817661940770207>

### **Priscila Costa Torres Nogueira**

Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba -  
FCM-PB AFYA  
João Pessoa/PB

### **Thainara Fernanda Cintra de Souza**

Universidade de Franca - UNIFRAN  
Franca/ SP  
<http://lattes.cnpq.br/6041096372744337>

**RESUMO: Objetivo:** Evidenciar os problemas causados pela aterosclerose e sua relação com o infarto agudo do miocárdio( IAM), através da análise de sua fisiopatologia e fatores de risco, a fim de alertar e prevenir futuras complicações, sinalizando possíveis formas de tratamento, elencando o estilo de vida com essa patologia multifatorial. **Métodos:** Consiste em uma revisão de literatura. Foram selecionados 15 artigos nas bases de dados LILACS, PUBMED, MEDLINE e SCIELO, utilizando os descritores infarto agudo do miocárdio; aterosclerose; placa aterosclerótica; doença da artéria coronariana; colesterol.Considerou-se estudos publicados entre 2015 e 2022. **Resultados:** O IAM é uma doença cardiovascular (DCV), causado majoritariamente pela formação de placas ateroscleróticas. Os principais fatores de risco encontrados são os modificáveis, como: hipercolesterolemia, diabetes mellitus e

tabagismo; e não modificáveis, como: idade, genética e sexo. O acúmulo de lipoproteínas ricas em colesterol, tendo o LDL-C em locais propensos à formação de placas, foi descrito como a principal causa. Com a evolução da placa aterosclerótica ocorre um processo de inflamação, gerando resposta imune que pode resultar na obstrução do fluxo hemodinâmico e consequente ruptura arterial, levando ao IAM. As estratégias de prevenção e tratamento são baseadas em: dieta, atividade física, cessar o tabagismo, dosar colesterol e o auxílio de fármacos específicos. **Considerações finais:** A principal forma de evitar a formação da placa aterosclerótica e consequentemente evolução para o IAM, está nas estratégias de prevenção, através da adoção de hábitos saudáveis. Sendo assim, vale salientar que a aterosclerose é um problema de saúde mundial, que requer a conscientização do setor público buscando o incentivo de realização de exames de rotina, mudança de hábitos de vida, que possibilitem a prevenção e também diagnóstico precoce.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infarto Agudo do Miocárdio; aterosclerose; placa aterosclerótica; doença da artéria coronariana; colesterol.

## ATHEROSCLEROTIC PLAQUE INSTABILITY AND ITS IMPLICATIONS IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

**ABSTRACT: Objective:** To evidence the problems caused by atherosclerosis and its relation to acute myocardial infarction, through the analysis of its pathophysiology and risk factors, in order to alert and prevent future complications, signaling possible forms of treatment, linking lifestyle to this multifactorial pathology. **Methods:** This is a literature review. Fifteen articles were selected from the LILACS, PUBMED, MEDLINE and SCIELO databases, using the descriptors acute myocardial infarction; atherosclerosis; atherosclerotic plaque; coronary artery disease; cholesterol. We considered studies published between 2015 and 2022. **Results:** AMI is a cardiovascular disease (CVD), caused mostly by the formation of atherosclerotic plaques. The main risk factors are modifiable, such as hypercholesterolemia, diabetes mellitus, and smoking; and non-modifiable, such as age, genetics, and gender. The accumulation of cholesterol-rich lipoproteins, with LDL-C in sites prone to plaque formation, has been described as the main cause. With the evolution of atherosclerotic plaque an inflammation process occurs, generating immune response that can result in hemodynamic flow obstruction and consequent arterial rupture, leading to AMI. The prevention and treatment strategies are based on: diet, physical activity, smoking cessation, cholesterol dosage, and the aid of specific drugs. **Final considerations:** The main way to avoid the formation of atherosclerotic plaque, and consequently the evolution to AMI, is in prevention strategies, through the adoption of healthy habits. Thus, it is worth noting that atherosclerosis is a global health problem that requires the awareness of the public sector seeking to encourage routine testing, change of lifestyle habits, which enable prevention and also early diagnosis.

**KEYWORDS:** Acute Myocardial Infarction; atherosclerosis; atherosclerotic plaque; coronary artery disease; cholesterol.

## INTRODUÇÃO

Atualmente, as doenças cardiovasculares são a maior causa de mortes no mundo,

com aproximadamente 31% das mortes globais, em 2015, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS)( GONÇALVES et al., 2018; GOLFOROUGH et al., 2020). O infarto agudo do miocárdio (IAM), uma das patologias mais comuns, relacionadas às doenças cardiovasculares, acomete o fluxo sanguíneo das principais artérias coronárias, obstruindo-as e impossibilitando assim a oxigenação do miocárdio( GOLFOROUGH et al., 2020).

O IAM apresenta como uma de suas principais causas, um processo inflamatório endotelial, denominado Aterosclerose. Este processo forma placas de ateroma, ou seja, placas de gordura, na camada íntima da parede vascular, causando o estreitamento da artéria ou até mesmo ruptura da mesma( GOLFOROUGH et al., 2020). Seu desenvolvimento se dá por diversos motivos, contudo, o principal deles é o acúmulo da lipoproteína de baixa densidade (LDL) rica em colesterol na íntima arterial( FERENGE et al., 2017).

Estudos recentes indicam que o processo aterosclerótico, identificado através da sinalização de marcadores inflamatórios como a proteína-C-reativa ( PCR), pode iniciar seu desenvolvimento desde a infância, mesmo que suas manifestações clínicas somente se apresentem a partir da meia idade( DATOLLI- GARCIA et al.,2020). Além disso, é uma doença de caráter lento, progressivo e irreversível, tendo seu desenvolvimento favorecido por fatores como genética, obesidade, dislipidemia, etilismo e tabagismo( GONÇALVES et al.,2018).

Hábitos saudáveis associados à terapia farmacológica influenciam positivamente para o não agravamento da patologia. No quesito farmacológico, as Estatinas são consideradas as principais redutoras de LDL circulante, diminuindo a capacidade de acúmulos no organismo( VILELA; CARVALHO, 2021).

O presente trabalho possui como objetivo caracterizar, relatar e evidenciar os problemas causados pela aterosclerose e sua relação com o infarto agudo do miocárdio, através da análise de sua fisiopatologia e fatores de risco, a fim de alertar e prevenir futuras complicações, sinalizando possíveis formas de tratamento, elencando o estilo de vida com essa patologia multifatorial.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Segundo as estimativas do estudo Global Burden of Disease (GBD), os casos de Doenças Cardiovasculares (DCV) aumentaram drasticamente entre 1990 e 2019, com uma estimativa de 271 milhões de casos para 523 milhões de novos casos (GOMES et al.,2021). Uma das patologias a ela associadas é o Infarto Agudo do miocárdio, o qual é responsável por cerca de 100.000 casos no Brasil, segundo fontes do DATASUS( WANG, 2020).

O infarto agudo do miocárdio é causado principalmente por placas ateroscleróticas, que permanece sendo a principal causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo( MAHMOOD, SHAPIRO,2021). Segundo a IV Diretriz Brasileira Sobre dislipidemias e prevenção da Aterosclerose, a porcentagem de óbitos tende a crescer, o que gerará um

aumento tanto de morbidade como mortalidade de pacientes afetados por esta condição( GONÇALVES et al.,2018).

O risco para o desenvolvimento de DCV aumenta 2,5 a cada 10 anos, mostrando uma relação de progressão de acordo com o aumento da idade. Além disso, estudos comprovam que manifestações clínicas são mais evidentes em homens que mulheres( DATOLLI- GARCIA et al.,2020).

Somado as diferenças de idade e sexo, a prática de atividades físicas, hábitos alimentares saudáveis e o uso correto das medicações, para aqueles pacientes que necessitem, demonstram uma elevada redução nos fatores de risco para a manifestação de DCV( DATOLLI- GARCIA et al.,2020).

Algumas das principais manifestações clínicas que precedem a aterosclerose aparecem desde a infância e com o passar dos anos aumentam as chances de desenvolvimento de doenças secundárias a partir da mesma, como o IAM( GONÇALVES et al., 2018). Segundo Gonçalves et al.(2018), o desenvolvimento de distúrbios séricos podem ser detectados mesmo durante a infância por exames de rotina. Além disso, outras manifestações clínicas como a obesidade e a dislipidemia são comorbidades consideravelmente preocupantes quanto à formação de placas ateroscleróticas. A principal manifestação clínica que decorre da aterosclerose é o IAM, visto que é o bloqueio do fluxo sanguíneo que resulta na dificuldade do coração em bombear o quantitativo necessário de sangue para o resto do corpo, e esse bloqueio na maioria dos casos é resultado da presença de placas ateroscleróticas.

O processo aterosclerótico se manifesta com maior expressividade a partir da meia-idade, porém o mesmo começa a se desenvolver ainda na infância, onde já é possível observar a presença de possíveis estrias gordurosas precursoras das placas ateroscleróticas na camada íntima da aorta, a partir dos três anos de idade e nas coronárias durante adolescência, e ainda que placas fibrosas podem ser detectadas antes dos 20 anos de idade. A ocorrência de tais manifestações é geralmente mais tardia em mulheres que em homens( DATOLLI- GARCIA et al.,2020).

Ainda diante do desenvolvimento dessas questões durante a infância, crianças com níveis de pressão arterial mais elevados possuem maior propensão a se tornarem adultos hipertensos, pois acabam mantendo ao longo da vida uma pressão arterial mais alta ( GOMES et al.,2021). No entanto, a hipertensão arterial, se enquadra como um dos fatores de risco modificável para doenças cardiovasculares, assim como a hipercolesterolemia e a obesidade, que está totalmente associada na infância e adolescência a um perfil lipídico anormal que se propaga por toda a vida, sendo o sedentarismo o principal fator de risco para a prevalência da obesidade em idades cada vez mais precoce( LIMA et al.,2020).

Outras manifestações clínicas que antecedem o surgimento da própria aterosclerose são a trombose, hiperlipoproteinemia, aumento da agregação plaquetária, entre outras( GONÇALVES et al., 2018; GOMES et al., 2021).

De acordo com Aguiar e Caldas (2021), o diagnóstico de doença cardiovascular deve ser avaliado em seus estágios iniciais, com o objetivo de aplicar medidas preventivas ao paciente. Relacionado ao reconhecimento de placas ateroscleróticas, a identificação precoce como o aumento da espessura da camada íntima arterial, permite identificar o risco de cada paciente e sua associação a uma possível doença cardiovascular( AGUIAR; CALDAS, 2021).

Para um diagnóstico seguro, utiliza-se a ultrassonografia de carótidas, permitindo a visualização da espessura da camada íntima-média e o escore da placa, fornecendo assim informações sobre a extensão da lesão do vaso, e possível envolvimento coronariano( AGUIAR; CALDAS, 2021).

## **Fatores de risco**

A partir do estudo de Framingham Heart Study no ano de 1948, foi possível a identificação dos principais fatores de riscos para doenças cardiovasculares ateroscleróticas( DATOLLI- GARCIA et al.,2020). Esses fatores de risco, atualmente, são classificados em dois tipos: fatores modificáveis e fatores não modificáveis. Através desta classificação foi possível estabelecer mudanças tanto na vida como no tratamento dos pacientes acometidos pela doença, buscando a diminuição da mortalidade e novos episódios( DATOLLI- GARCIA et al.,2020).

Os fatores modificáveis são aqueles que exigem uma atuação direta e efetiva. Entre eles se destacam: hipercolesterolemia, hipertensão arterial, tabagismo, dietas e atividade física( MAHMOOD; SHAPIRO,2021).

Já os fatores não modificáveis são: idade, genética, sexo e entre outros. Sendo que a herança genética deve ser investigada a partir de uma anamnese bem detalhada( MAHMOOD; SHAPIRO,2021).

De acordo com Dattoli-García (2021), para pacientes menores de 45 anos, os principais fatores de risco podem ser: tabagismo, dislipidemia, histórico familiar de doença prematura, obesidade, hipertensão, diabetes mellitus e uso de droga ilícita. Entre esses, o tabagismo encontra-se no topo da lista com taxas em torno de 60 a 80%. Nota-se também que nos homens prevalece não só a dislipidemia mas também o tabagismo, e já nas mulheres a diabetes mellitus.

## **Fisiopatologia**

De acordo com Ference et al. (2017), o principal evento para o início das doenças aterosclerótica cardíacas e retenção e acúmulo de lipoproteínas ricas em colesterol, tendo o LDL-C como a principal envolvida, em locais propensos a formação de placas. Em níveis fisiológicos de colesterol LDL, ocorre uma baixa probabilidade de desenvolver aterosclerose, porém quando há uma concentração acima dos valores normais a probabilidade de levar a esse acúmulo é alta.

Em contrapartida, de acordo com Kjeldsen et al.(2021), evidências de que baixas concentrações de lipoproteínas de alta densidade( HDL) possam aumentar o risco para doenças ateroscleróticas cardiovasculares, estão refutadas, baseado em diversos ensaios clínicos publicados. Conclui-se que uma possível explicação para essa associação seria que os níveis de colesterol HDL estão inversamente associados ao níveis de triglicerídeos, logo níveis elevados de LDL trazem consigo uma diminuição de HDL.

A inflamação causada pela placa aterosclerótica é altamente complexa e envolve mecanismos locais e sistêmicos. Esta inflamação ativa o sistema imune, através de células imunitárias como linfócitos, monócitos e diversas outras células. Esta ativação imunitária leva a expressão de diversas citocinas pró-inflamatórias as quais modulam a migração das células mencionadas ao foco da inflamação( GONÇALVES et al.,2018).

Esse depósito de lipídios na camada, além de gerar uma resposta inflamatória, é responsável por atrair monócitos do endotélio até a camada íntima, onde sofrem diferenciação a macrófagos. Uma vez diferenciadas, estas células fagocitam as lipoproteínas, porém são incapazes de eliminá-las e se tornam células espumosas e morrem. Pode-se perceber a importância dos macrófagos na desestabilização da placa, causada por secreção de proteases que acabam por digerir a matriz extracelular e deixar a capa fibrosa protetora do núcleo mais sensível( BEJARANO et al.,2018). Porém, a morte celular acaba contribuindo para a evolução da inflamação( GONÇALVES et al.,2018).

Com a evolução da placa, ocorre uma expansão da mesma em direção ao lúmen do vaso ou artéria, e um conseqüente aumento da instabilidade o que pode levar a obstrução do fluxo hemodinâmico no vaso ou até mesmo sua ruptura( GONÇALVES et al., 2018). O resultado da ruptura de placa aterosclerótica seguida de trombose é um IAM com superdesnivelamento do segmento ST( SEN et al, 2016).

Diversos estudos demonstraram também que partículas oxidadas de LDL promovem a progressão das placas de aterosclerose. A disfunção endotelial causada na artéria causa tanto um processo que modifica o LDL como atrai monócitos que se infiltram na parede da artéria. Essas partículas de LDL se acumulam e formam agregados, os quais entram nas células do músculo liso através dos receptores de LDL( GOLFOROUSH et al., 2020).

Para que ocorra uma Síndrome Coronariana Aguda (SCA), é necessário que a placa aterosclerótica esteja propensa ao rompimento de sua capa fibrótica e que o sangue esteja em estado de hipercoagulabilidade( WANG et al., 2020). A obstrução do fluxo sanguíneo nas principais artérias coronarianas, causada tanto pela ruptura da placa aterosclerótica como por trombose, gera isquemia prolongada. Esta isquemia é o que leva à morte do músculo cardíaco. O tamanho do infarto depende de vários fatores, como: duração da isquemia, grau de fluxo sanguíneo colateral coronariano e a extensão da disfunção microvascular coronária( GOLFOROUSH et al., 2020).

A susceptibilidade ao rompimento da placa está ligada a presença de núcleo necrótico e elevado número de células inflamatórias, em sua maioria macrófagos. O

processo inflamatório faz com que a capa fibrosa formada seja mais delgada e, portanto, predisposta ao rompimento, uma vez que as células musculares lisas são inibidas pela inflamação( WANG et al., 2020; DE MELO et al., 2018).

Quando ocorre o rompimento da placa na aterosclerose, temos a presença elevada de interleucina 1 beta. Sua formação se dá a partir da interleucina 18, formada pela ocorrência de um processo fagocitário, por meio dos macrófagos, através do sistema de caspases. As células Th1, por sua vez, são induzidas a produzir interferon gama e interleucina 1 beta( WANG et al., 2020).Por conta disso, percebe-se que o aumento da interleucina 18 ocorre secundariamente a necrose do miocárdio, acarretando na ativação do sistema inflamatório( WANG et al., 2020; DE MELO et al., 2018).

A PCR( Proteína C reativa) é um importante biomarcador do processo inflamatório. A PCR de alta sensibilidade é capaz de dosar níveis relativamente menores de PCR, portanto podem contribuir para avaliar eventos de DCV, sendo capaz de diferenciar o risco de DCV sem levar em consideração os níveis de LDL colesterol. Atualmente, nos EUA, os valores de PCR atuam de maneira secundária aos de colesterol LDL, de maneira a evidenciar o risco de DCV, enquanto na Europa ainda não existam indicações específicas da utilização do PCR como biomarcador( VILELA;FONTES-CARVALHO, 2020).

## **Prevenção e Tratamento**

No que se refere a prevenção das doenças cardiovasculares ateroscleróticas, sendo o Infarto agudo do miocárdio uma das doenças a ela relacionada, temos dois tipos de prevenção, e fica a dúvida sobre qual via seria a principal a se atuar ( WANG et al., 2020). A prevenção primária atua modificando fatores de risco para doença com o objetivo de evitar o desenvolvimento da enfermidade clínica; e a secundária, na qual é detectada já a doença e se atua na busca de minimizar os danos causados.

Segundo Mahmood Shapiro ( 2021), as estratégias utilizadas para prevenção primária são baseadas em: dieta saudável, manter o peso ideal, realização de atividades físicas, cessar o tabagismo e realizar regularmente a aferição da pressão arterial e a dosagem dos níveis de colesterol no sangue. Tais medidas mostraram uma redução grande no número de mortalidade nas últimas quatro décadas nos Estados Unidos( MAHMOOD; SHAPIRO,2021).

Na prevenção secundária temos o uso farmacológico, uma das classes mais utilizadas são as estatinas, nas quais atuam na via do mevalonato e além de atuarem sobre os níveis de lipoproteína de baixa densidade (LDL-C) presentes no corpo, tem grandes efeitos na inflamação e na atividade imunológica, como por exemplo nos níveis de PCR( VILELA; CARVALHO, 2021). De acordo com Toth (2021), reduções nos níveis de LDL-C por estatinas levam a uma redução significativa para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

O ensaio JUPITER avaliou os efeitos do uso da rosuvastatina em pacientes que

não apresentavam DCV, porém possuíam o colesterol LDL baixo e o PCR elevado. A rosuvastatina atuou diminuindo ambos critérios e reduziu a morte por todas as causas( VILELA;FONTES-CARVALHO, 2020).

Outros estudos que avaliaram o uso do inibidor PCSK9, responsável por diminuir os valores do colesterol LDL abaixo dos já encontrados com o uso apenas de estatina sem, no entanto, reduzir os níveis de PCR e ainda assim atuar no decréscimo dos eventos cardiovasculares (CV)( VILELA;FONTES-CARVALHO, 2020).

Já o estudo CANTOS, que avaliou o funcionamento do canaquinumabe, responsável por reduzir os valores do PCR e não os do colesterol LDL, atuando em oposição ao PCSK9, também obteve resultados no decréscimo dos eventos CV, fortalecendo a interdependência de ambos os fatores para ocorrência de risco CV( VILELA;FONTES-CARVALHO, 2020).

O colesterol tornou-se o principal alvo para a prevenção das doenças cardiovasculares ateroscleróticas. Ensaios clínicos realizados observaram que modificações no estilo de vida associado a medicamentos para controle desses fatores, mostraram-se eficazes na diminuição do risco para o desenvolvimento dessa enfermidade( MAHMOOD; SHAPIRO,2021).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As doenças cardíacas são a principal causa de morte em todo o mundo atualmente e seus números continuam a crescer. Portanto, uma das principais causas de infarto agudo do miocárdio é o processo aterosclerótico, caracterizado pela inflamação do endotélio vascular devido à deposição lipídica lenta, silenciosa e progressiva, que só pode ser revertida por cirurgia. A aterosclerose é um problema de saúde pública global e altamente prevenível, requerendo a conscientização do setor público sobre a necessidade de incentivar a realização de exames de rotina e de mudanças no estilo de vida visando à sua prevenção e diagnóstico precoce. Dentre tantos hábitos ruins que favorecem a formação da placa aterosclerótica, estão o tabagismo, etilismo, sedentarismo e dieta nutricionalmente defasada. Sendo assim, a melhor forma de prevenção, está na substituição de costumes ruins por hábitos saudáveis.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Guilherme Brasileiro de; CALDAS, José Guilherme Mendes Pereira. Perfil Aterosclerótico da Artéria Carótida como Marcador de Progressão para Doença Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, p. 734-735, 2021.

BEJARANO, Julian et al. Nanoparticles for diagnosis and therapy of atherosclerosis and myocardial infarction: evolution toward prospective theranostic approaches. **Theranostics**, v. 8, n. 17, p. 4710, 2018.

DATTOLI-GARCÍA, Carlos A. et al. Infarto agudo de miocárdio: revisão sobre factores de risco, etiologia, hallazgos angiográficos y desenlaces en pacientes jóvenes. **Archivos de cardiología de México**, v. 91, n. 4, p. 485-492, 2021.

DE MELO, KAIRO SAIRO PORTO et al. Aterosclerose como fator predisponente para a ocorrência do Infarto Agudo do Miocárdio: um recorte bibliográfico. **AMAZÔNIA: SCIENCE & HEALTH**, v. 6, n. 2, p. 6-10, 2018.

FERENCE, Brian A. et al. Low-density lipoproteins cause atherosclerotic cardiovascular disease. 1. Evidence from genetic, epidemiologic, and clinical studies. A consensus statement from the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. **European heart journal**, v. 38, n. 32, p. 2459-2472, 2017.

GOLFOROUSH, Pelin; YELLON, Derek M.; DAVIDSON, Sean M. Mouse models of atherosclerosis and their suitability for the study of myocardial infarction. **Basic Research in Cardiology**, v. 115, n. 6, p. 1-24, 2020.

GOMES, Crizian Saar et al. Fatores associados às doenças cardiovasculares na população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, 2021.

GONÇALVES, Paula Regina Trainótti et al. aterosclerose e sua relação com as doenças cardiovasculares atherosclerosis and its relationship with cardiovascular diseases. **Revista Saúde em Foco**, p. 711, 2018.

KJELDSEN, Emilie Westerlin; THOMASSEN, Jesper Qvist; FRIKKE-SCHMIDT, Ruth. HDL cholesterol concentrations and risk of atherosclerotic cardiovascular disease—Insights from randomized clinical trials and human genetics. **Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular and Cell Biology of Lipids**, v. 1867, n. 1, p. 159063, 2022.

LIMA, Tiago Rodrigues de et al. Agrupamentos de Fatores de Risco Cardiometabólicos e sua Associação com Aterosclerose e Inflamação Crônica em Adultos e Idosos em Florianópolis, Sul do Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 117, p. 39-48, 2021.

MAHMOOD, Tahir; SHAPIRO, Michael D. The Questions on Everyone's Mind: What is and Why Do We Need Preventive Cardiology?. **Methodist DeBakey Cardiovascular Journal**, v. 17, n. 4, p. 8, 2021.

SEN, Taner et al. Quais lesões coronarianas são mais propensas a causar infarto agudo do miocárdio?. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 108, p. 149-153, 2017.

TOTH, Peter P. Triglyceride-rich lipoproteins as a causal factor for cardiovascular disease. **Vascular health and risk management**, v. 12, p. 171, 2016.

VILELA, Eduardo M.; FONTES-CARVALHO, Ricardo. Inflammation and ischemic heart disease: The next therapeutic target?. **Revista Portuguesa de Cardiologia (English Edition)**, v. 40, n. 10, p. 785-796, 2021.

WANG, Ricardo; NASCIMENTO, Bruno Ramos; NEUENSCHWANDER, Fernando Carvalho. Aterosclerose e Inflamação: Ainda Muito Caminho a Percorrer. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, p. 699-700, 2020.

# CAPÍTULO 2

## ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE A ADEÇÃO DO PARTO NORMAL E DO PARTO CESÁREA NO ESTADO DE GOIÁS

*Data de aceite: 01/04/2022*

### **Júlia Vilela Rezende**

Estudante do Centro Universitário de Mineiros

### **Lara Júlia Pereira Garcia**

Estudante de Medicina do Centro Universitário de Mineiros

### **Ana Laura Pereira Lino**

Estudante de Medicina do Centro Universitário de Mineiros

### **Laila Carrijo Borges Limberger**

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Mineiros. Médica Ginecologista e Obstetra

**RESUMO:** INTRODUÇÃO: A escolha do tipo de parto é de extrema importância para prevenção de possíveis agravos de saúde durante a gestação, sendo um importante passo a ser realizado em conjunto da gestante, parceiro e profissionais de saúde. OBJETIVOS: Esta pesquisa tem como objetivo fornecer dados estatísticos relacionados à adesão do parto normal, do parto cesárea, do parto normal em gestação de alto risco, do parto cesárea em gestação de alto risco e do parto cesárea com laqueadura tubária nos municípios do Estado de Goiás. MÉTODOS: Foi feita análise estatística do ano de 2014 à 2018, através de um estudo observacional, transversal e quantitativo realizado de modo manual no DATASUS/TABNET no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), onde gerou-

se dados que foram tabulados no programa Microsoft Excel (2003) e convertidos ao programa BioEstat. RESULTADOS: Foi possível perceber que o ano de 2015 foi responsável pela maioria dos partos normais realizados nos últimos 5 anos (21,4%) e que foram realizados no total 101768 partos normais no período avaliado, sendo que Goiânia foi o município de maior número de partos normais (33,3%), seguido de Anápolis (10,8%), Aparecida de Goiânia (6,8%) e Rio Verde (5,4%). Quanto a partos normais em gestação de alto risco, 5692 partos foram realizados nessa condição, todos em Goiânia e o maior número no ano de 2017 (22%). Sobre parto cesariano, foram realizados 97381 no total, sendo mais prevalente no ano de 2018 (21,1%) evidenciando um crescimento na adesão desse tipo de parto ao longo dos anos, além disso quanto aos municípios, Goiânia foi a que mais realizou esse tipo de parto (29,1%), seguido de Anápolis (14%), Aparecida de Goiânia (8%) e Rio Verde (4%). Em gestação de alto risco, o ano mais prevalente foi 2016 (22%), sendo que no total foram 7454, e a cidade mais prevalente Goiânia. Quando considerado cesariana com laqueadura, 6136 casos foram notificados no total, sendo mais prevalente em Goiânia (28,8%), seguido de Rio Verde (12%) e Jataí (9,7%), bem como o ano onde mais ocorreram casos foi o ano de 2018 (27,9%), evidenciando aumento gradativo da adesão desse tipo de parto. CONCLUSÕES: Espera-se que o resultado deste seja a conscientização da população, para a promoção de campanhas que orientem quanto aos tipos de parto e quando são necessários, bem como a promoção de

divulgações acerca dos benefícios e malefícios de cada tipo nas diferentes situações de saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Parto normal. Parto cesárea. Goiás.

# CAPÍTULO 3

## ANOREXIA NERVOSA EM ESTUDANTES DE MEDICINA: UMA REVISÃO NARRATIVA

Data de aceite: 01/04/2022

Data de submissão: 06/02/2022

### **Vinicius Gomes de Moraes**

Acadêmico de Medicina da FAMP  
Mineiros – GO  
lattes.cnpq.br/1192902467240258

### **Eduardo Siqueira Borges**

Acadêmico de Medicina da FAMP  
Mineiros – GO  
lattes.cnpq.br/0989597899470925

### **Yara Silva Lopes**

Acadêmica de Medicina da UNIRV  
Goiânia – GO  
lattes.cnpq.br/0147254910837243

### **Fernanda Weber**

Acadêmica de Medicina da FAMP  
Mineiros – GO  
lattes.cnpq.br/3012026399781081

### **Mariana Rodrigues Miranda**

Acadêmica de Medicina da UNIRV  
Aparecida de Goiânia – GO  
lattes.cnpq.br/2287003215325990

### **Vinicius Silva Ferreira**

Acadêmico de medicina da UNIRV  
Rio Verde – GO

### **Suzana Guareschi**

Acadêmica de medicina da FAMP  
Mineiros – GO  
lattes.cnpq.br/0173351961522755

### **Ana Clara Fernandes Barroso**

Acadêmica de Medicina da UNIRG  
Gurupi - TO  
lattes.cnpq.br/8668199245872887

### **João Vitor Guareschi**

Acadêmico de Medicina da UniFimes  
Mineiros - GO  
lattes.cnpq.br/4983726273784660

### **Isadora Pereira Mamede**

Acadêmica de medicina da UNIRV  
Aparecida de Goiânia – GO  
lattes.cnpq.br/9359530255347934

### **Isabella Heloiza Santana da Silva**

Acadêmica de Medicina da FAMP  
Mineiros - GO  
lattes.cnpq.br/0999463706250585

### **Luiz Miguel Carvalho Ribeiro**

Acadêmico de medicina da FAMP  
Mineiros - GO  
lattes.cnpq.br/4998190363890296

**RESUMO:** A anorexia nervosa (AN) é uma doença do espectro dos Transtornos Alimentares (TA). Dessa forma, visto a importância e dificuldade no manejo dos pacientes com NA, o objetivo deste estudo é estimar a prevalência de AN em estudantes de Medicina por meio da busca na literatura. Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, descritivo e de caráter qualitativo. Ocorrerá por meio de levantamento bibliográfico nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline) via PubMed e

Embase. A prevalência de AN em estudantes de Medicina ainda não está clara, contudo, estudos apontam uma maior taxa entre esses indivíduos, principalmente entre as mulheres. Um estudo realizado em Porto Alegre analisou o comportamento alimentar de mulheres jovens, e apontou que 34,7% delas possuíam comportamento alimentar inadequado ou não usual. No momento, é possível afirmar que existe uma maior prevalência desse transtorno em estudantes de medicina, principalmente do sexo feminino. Contudo, a forma clínica, a gravidade da doença e a relação da AN com o meio exposto ainda é subentendida.

**PALAVRAS-CHAVE:** Anorexia nervosa; Estudantes; Medicina.

## ANOREXIA NERVOSA IN MEDICINE STUDENTS: A NARRATIVE REVIEW

**ABSTRACT:** Anorexia nervosa (AN) is a disease on the Eating Disorders (ED) spectrum. Thus, given the importance and difficulty in the management of patients with AN, the objective of this study is to estimate the prevalence of AN in medical students by searching the literature. It is a narrative review of literature, descriptive and qualitative. It will take place through a bibliographic survey in the Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) databases via PubMed and Embase. The prevalence of AN in medical students is still unclear, however, studies indicate a higher rate among these individuals, especially among women. A study carried out in Porto Alegre analyzed the eating behavior of young women and found that 34.7% of them had inappropriate or unusual eating behavior. At the moment, it is possible to affirm that there is a higher prevalence of this disorder in medical students, mainly female. However, the clinical form, the severity of the disease and the relationship of AN with the exposed environment is still unresolved.

**KEYWORDS:** Anorexia nervosa; students; Medicine.

## 1 | INTRODUÇÃO

A anorexia nervosa (AN) é uma doença do espectro dos Transtornos Alimentares (TA), que incluem também a bulimia e o transtorno de compulsão alimentar periódica (COSTA; MELNIK, 2016; VALE et al., 2014). Ademais, sua prevalência estimada em 12 meses em mulheres é de cerca de 0,4%, sendo mais comum no sexo feminino (COSTA; MELNIK, 2016). Sua característica consiste em uma dieta com alta restrição calórica em relação ao necessário, o que leva o indivíduo a uma magreza extrema. Além disso, o medo constante de ganhar peso, comportamentos que interfiram na elevação da massa corporal, imagem distorcida do próprio corpo, influência indevida do peso corporal ou do formato corporal na propriocepção e o não reconhecimento da gravidade do baixo peso são critérios diagnósticos para esse transtorno (APA, 2014; COSTA; MELNIK, 2016; DE SOUZA et al., 2014). Sua etiologia é multifatorial, que está relacionada com fatores genéticos, sociocultural, fatores ambientais como relacionamentos familiares turbulentos, psicológicos e biológicos (DE SOUZA; PESSA, 2016; PALMA; DOS SANTOS; RIBEIRO, 2013; VALDANHA et al., 2013). Estudos prévios apontam que acontecimentos perinatais e neonatais estão relacionados com o desenvolvimento de transtornos psiquiátricos, doenças

metabólicas e problemas cardíacos, que são fatores associados ao desenvolvimento da obesidade (LOFRANO-PRADO et al., 2015). Entretanto, a origem da anorexia nervosa ainda é complexa e são necessários mais estudos que investiguem.

Além dos critérios diagnósticos supracitados, existem ferramentas eficazes para o rastreamento dessa doença. O *Eating Attitudes test* (EAT-26) descrito pela primeira vez em 1971, é um score utilizado para estimar o valor preditivo para a doença, ou seja, quanto maior a pontuação obtida no EAT-26, maior a chance de o paciente ter anorexia nervosa (GARNER; OLMSTEAD; POLIVY, 1971). Ele é composto por 26 perguntas diretas, que questionam a presença de sinais e sintomas da doença. Ademais, a pontuação do teste é de 0 a 78 pontos, sendo considerado pontuações acima de 20 pontos como probabilidade de comportamento alimentar inadequado ou anormal e risco do desenvolvimento da anorexia nervosa (LOFRANO-PRADO et al., 2015).

O tratamento dos TA é de difícil manejo, tendo um seguimento longo e recaídas frequentes. Por isso, o manejo desses pacientes deve ser abordado de forma multidisciplinar, formada por médico psiquiatra e clínico geral, nutricionista, psicólogo e nutrólogo. Essa abordagem é considerada atualmente a mais eficiente (DE SOUZA; PESSA, 2016). A abordagem a esses pacientes não deve ser feita por apenas um profissional da equipe supracitada, pois referenciar o paciente para os profissionais da equipe e atendê-lo de forma holística é uma etapa crucial para a adesão do tratamento e a diminuição das recaídas.

Dessa forma, visto a importância e dificuldade no manejo dos pacientes com NA, o objetivo deste estudo é estimar a prevalência de AN em estudantes de Medicina por meio da busca na literatura.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, descritivo e de caráter qualitativo. Ocorreu por meio de levantamento bibliográfico nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline) via PubMed e Embase. Foram utilizados os descritores “Diabetes” “cicatrização” “diabetes AND *tratament*” disponíveis na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) para pesquisa nas plataformas, no período de janeiro a julho de 2021.

## 3 | REVISÃO DA LITERATURA

### 3.1 Caracterização da Anorexia nervosa

As patologias de ordem psíquica, principalmente neste século, têm sido alvo de pesquisas cada vez mais detalhadas e complexas, por conta de sua alta incidência na população mundial. Diante disso, é necessário ressaltar que os Transtornos Alimentares (TA), quase sempre que se manifestam, afetam a qualidade de vida de um indivíduo,

interferindo de forma negativa em sua vida. Esses distúrbios são conhecidos por sua constância e presença na alimentação ou nos atos que a envolvem, prejudicando tanto a saúde mental quanto física daqueles que possuem essas disfunções (ALVES et al., 2012).

Existem diversos tipos de transtornos alimentares que são conhecidos e estudados pela comunidade médica mundial, como por exemplo a Bulimia Nervosa (BN), o transtorno de ruminação, bem como transtorno de compulsão alimentar (NASCIMENTO; APPOLINÁRIO; FONTENELLE, 2012). Não obstante os distúrbios citados, vem ganhando relevância em estudos acerca da anorexia nervosa (AN), sendo imprescindível citar a importância e conhecimento sobre o tratamento e diagnóstico desta patologia. Antes de adentrar-se necessariamente na descrição desta enfermidade, é válido destacar que os transtornos alimentares apresentam características diferentes no que tange ao curso clínico, ao desfecho e no tratamento (APA, 2014).

Segundo o APA (2014), AN é conhecida por gerar “restrição da ingestão calórica, em relação ao exigido, levando a um peso corporal consideravelmente baixo”, além de provocar também “medo intenso de ganhar peso ou de engordar, ou comportamento persistente que interfira no ganho de peso”, sendo apresentada também uma anomalia na forma como o indivíduo vê o seu peso e formato corporal, causando “influência indevida do peso corporal ou da forma física na autoavaliação ou ausência persistente de reconhecimento da gravidade do baixo peso corporal atual.” (APA, 2014). É de grande valia que disserte sobre as formas de diagnóstico dessa doença, pois são comportamentos cotidianos que podem levar a descoberta dessa patologia com o consequente tratamento.

Ainda sobre o diagnóstico, tem-se que a codificação da AN na CID-9-MC é referenciada no DSM-V pelo número 307.1, qualquer que seja o seu subtipo. Sem embargo, quando o subtipo é de necessário registro, o código da CID-10-MC está interligado a seu subtipo. Assim, cada subtipo tem um sintoma específico que se encaixam em diferentes diagnósticos. O primeiro subtipo da anorexia é o F50.01, assim denominado tipo restritivo, deve-se observar, pelo menos durante os últimos três meses, se o paciente teve crises frequentes de compulsão alimentar ou mesmo atitudes que revelam autoflagelação, como por exemplo uso não recomendado de laxantes ou vômitos autoinfligidos (APA, 2014).

O segundo subtipo (F50.02) chama-se tipo da compulsão alimentar purgativa. Para que o diagnóstico seja correto, no período dos últimos três meses, o médico deve avaliar se o paciente sofreu episódios recorrentes envolvendo vômitos autoinduzidos ou mesmo o não recomendado de laxantes, diuréticos ou enemas (APA, 2014).

Interessante mencionar que existem critérios, listados pelo DSM-V, para avaliar objetivamente se o portador desse transtorno se encontra com remissão total ou parcial em relação a esta patologia. Definido como Critério A está o baixo peso corporal do paciente, como Critério B está o medo intenso de ganhar peso ou de engordar ou qualquer outro comportamento que interfira no ganho de peso, e como Critério C estão as perturbações na própria percepção do peso e da forma de seu corpo. Dependendo de como esses critérios

se apresentem no caso concreto, o profissional da saúde avaliará se houve remissão total ou parcial (APA, 2014).

A anorexia nervosa é uma doença de diagnóstico dependente do relato do paciente e da percepção do médico aos critérios acima citados, estabelecidos pelo DSM-V (APA, 2014). A doença tem essas três características principais, começando com o Critério A, acima citado, consistente na resistência na ingestão de calorias com o consequente medo forte e irracional de engordar ou outras ações que interfiram na relação da pessoa com seu corpo. O paciente tende a manter um baixo peso corporal, bem abaixo do saudável para suas próprias condições pessoais e saúde física. Na infância e juventude a perda significativa de peso, pode afetar o desenvolvimento normal destas, havendo a possibilidade desse comportamento inferir de forma negativa em seu ganho de peso ou crescimento (altura) (DA SILVA JAEGER; SEMINOTTI; FALCETO, 2011).

O medo forte e irracional de ganhar peso é o Critério B de diagnóstico e não é amenizado pela perda efetiva de peso, causando o efeito contrário, ou seja, mais preocupação ainda acerca da aparência física de seu corpo. Raramente quem possui essa patologia mental percebe os sintomas descritos nesse critério, sendo que as razões dessa perda significativa de peso devem ser bem observadas por conta disso (APA, 2014).

Há ainda uma distorção no significado e realidade do peso e forma corporal dos pacientes que apresentam essa doença, o que caracteriza o Critério C. Há uma preocupação excessiva acerca do formato e peso corporal, o que pode gerar comportamentos por vezes compulsivos como pesagens e medições várias vezes ao dia, ou até mesmo obsessão com gordura localizada em algumas partes do corpo (ARAÚJO; HENRIQUES, 2011). A autoestima desses pacientes é muito dependente de sua visão para com o seu próprio corpo, sendo que eles visam ser extremamente disciplinados quando se trata de perda de peso, considerada uma enorme satisfação, e o extremo oposto quando ocorre o ganho de peso. Geralmente, eles não reconhecem a gravidade da situação em que se encontram, e a perda de peso não é algo que incomoda as pessoas com essa doença (ARAÚJO; HENRIQUES, 2011). Quem mais tem a percepção de que há algo de errado com quem possui anorexia nervosa são os familiares e amigos que convivem com o paciente.

Algumas outras características podem ajudar também no diagnóstico da doença, além dos critérios já citados estabelecidos pelo DSM-V, como a semi-inanição, perturbações fisiológicas, como amenorreia e anormalidades nos sinais vitais, sinais e sintomas depressivos, diminuição da libido, características obsessivo compulsivas, níveis excessivos de atividade física (TEIXEIRA et al., 2009).

Já em relação a prevalência da anorexia nervosa, sua prevalência chega a 0,4% em jovens do sexo feminino, sendo que não há dados consistentes quanto a essa mesma prevalência no sexo masculino, mas acredita-se que essa doença seja bem mais prevalente em mulheres numa proporção de 10:1 (PARAVENTI et al., 2011). Segundo HÜBNER *et. al.*

“a prevalência de anorexia nervosa varia cerca de 0,3% a 3,7% e a prevalência de bulimia nervosa é cerca de 1,1% a 4%, ambas na população jovem feminina. Os homens também são acometidos, mas em proporções menores, representando apenas 10% dos casos dos transtornos alimentares.” (PINTO et. al, p. 16–20, 2009).

No tocante aos sintomas físicos da anorexia nervosa boa parte deles estão ligados à quando o paciente chega em estado de inanição. Pode haver a presença de amenorreia, queixas de constipação, dores abdominais, letargia, energia excessiva e sensibilidade ao frio. No exame físico, o achado mais importante é estar atento a sinais de extenuação. Pode haver também a presença concomitante de comorbidades como transtornos bipolares, depressivos e de ansiedade em geral, sendo que a anorexia nervosa também pode se relacionar com o uso de álcool e outras substâncias (APA, 2014).

A anorexia nervosa carece de estudos mais aprofundados no Brasil, uma vez que não há trabalhos que relatem sua incidência e prevalência em âmbito nacional, nem dados que avaliem de forma precisa e necessária as nuances dessa desordem psicológica e seus impactos na população brasileira. Visando mudar esta realidade, propõe-se com o presente estudo, trazer mais conhecimentos acerca do assunto, pelo menos regionalmente, e em relação aos próprios estudantes de medicina da Faculdade Morgana Potrich – FAMP.

### 3.2 Anorexia nervosa vs acadêmicos de Medicina

Conforme se denota de alguns trabalhos realizados em outras universidades referentes a anorexia nervosa e sua prevalência nos estudantes de medicina, Herzog et. al. (1985) narra que por conta dos altos níveis de estresse e devido à alta carga de aulas, horas de estudo, atividades extracurriculares e afins havia uma taxa de 15% de estudantes de Medicina que já tiveram distúrbios alimentares, como a desordem aqui estudada, mas também houve a presença de doenças como a Bulimia Nervosa (HERZOG et al., 1985).

A prevalência de AN em estudantes de Medicina ainda não está clara, contudo, estudos apontam uma maior taxa entre esses indivíduos, principalmente entre as mulheres. Um estudo realizado em Porto Alegre analisou o comportamento alimentar de mulheres jovens, e apontou que 34,7% delas possuíam comportamento alimentar inadequado ou não usual (BOSI et al., 2014).

## 4 | CONCLUSÃO

Portanto, é válido ressaltar a subnotificação dos transtornos mentais em estudantes de Medicina, em evidência, a anorexia nervosa. Ademais, visto o pequeno número de estudos que abordam essa correlação, é necessário o fomento de mais pesquisas, para que se possa traçar estratégias de intervenção nesse público alvo.

No momento, é possível afirmar que existe uma maior prevalência desse transtorno em estudantes de medicina, principalmente do sexo feminino. Contudo, a forma clínica, a

gravidade da doença e a relação da AN com o meio exposto ainda é subentendida.

## REFERÊNCIAS

ALVES, T. C. H. S. et al. Fatores associados a sintomas de transtornos alimentares entre escolares da rede pública da cidade do Salvador, Bahia. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 61, n. 2, p. 55–63, 2012.

ARAÚJO, M. X. DE; HENRIQUES, M. I. R. S. Que “diferença faz a diferença” na recuperação da anorexia nervosa? **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, v. 38, n. 2, p. 71–76, 2011.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BOSI, M. L. M. et al. Eating behavior and body image among medicine students. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 38, n. 2, p. 243–52, 2014.

COSTA, M. B.; MELNIK, T. Effectiveness of psychosocial interventions in eating disorders: an overview of Cochrane systematic reviews. **Einstein (Sao Paulo, Brazil)**, v. 14, n. 2, p. 235–277, 2016.

DA SILVA JAEGER, M. A.; SEMINOTTI, N.; FALCETO, O. G. O grupo multifamiliar como recurso no tratamento dos transtornos alimentares. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 33, n. 1, p. 20–27, 2011.

DE SOUZA, A. C. et al. Atitudes em relação ao corpo e à alimentação de pacientes com anorexia e bulimia nervosa. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 63, n. 1, p. 1–7, 2014.

DE SOUZA, A. P. L.; PESSA, R. P. Tratamento dos transtornos alimentares: Fatores associados ao abandono. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 65, n. 1, p. 60–67, 2016.

DO, M.; CIÊNCIAS, C. D. E.; BIOLÓGICAS, M. E. Transtornos alimentares em alunas da Faculdade de Medicina do Centro de Ciências Médicas e Biológicas da PUC-SP. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 11, n. 2, p. 16–20, 2009.

GARNER, D. M.; OLMSTEAD, M. P.; POLIVY, J. DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A MULTIDIMENSIONAL EATING DISORDER INVENTORY FOR ANOREXIA NERVOSA AND BULIMIA. **INT’L JOURNAL OF EATING DISORDER**, v. 24, n. 9, p. 882, 1971.

HERZOG, D. et al. Eating disorders and social maladjustment in female medical students. **J Nerv Ment Dis.**, v. 173, n. 12, p. 734–737, 1985.

LOFRANO-PRADO, M. C. RISTIN. et al. Obstetric complications and mother’s age at delivery are predictors of eating disorder symptoms among Health Science college students. **Einstein (São Paulo, Brazil)**, v. 13, n. 4, p. 525–529, 2015.

NASCIMENTO, A. L.; APPOLINÁRIO, J. C.; FONTENELLE, L. F. Comorbidade entre transtorno dismórfico corporal e bulimia nervosa. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 39, n. 1, p. 40–42, 2012.

PALMA, R. F. M.; DOS SANTOS, J. E.; RIBEIRO, R. P. P. Hospitalização integral para tratamento dos transtornos alimentares: A experiência de um serviço especializado. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 62, n. 1, p. 31–37, 2013.

PARAVENTI, F. et al. Estudo de caso controle para avaliar o impacto do abuso sexual infantil nos transtornos alimentares. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 38, n. 6, p. 222–226, 2011.

TEIXEIRA, P. C. et al. A prática de exercícios físicos em pacientes com transtornos alimentares. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 36, n. 4, p. 145–152, 2009.

VALDANHA, É. D. et al. Influência familiar na anorexia nervosa: Em busca das melhores evidências científicas. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 62, n. 3, p. 225–233, 2013.

VALE, B. et al. Menstruation disorders in adolescents with eating disorders-target body mass index percentiles for their resolution. **Einstein (São Paulo, Brazil)**, v. 12, n. 2, p. 175–180, 2014.

## ASSOCIAÇÃO ENTRE A COVID-19 E DOENÇAS NEUROLÓGICAS

Data de aceite: 01/04/2022

**Lunizia Mariano**

**RESUMO:** O coronavírus atinge principalmente o sistema respiratório humano, mas é capaz também de se espalhar para o sistema nervoso central, ou seja, após a infecção nasal, o coronavírus entra no SNC através do bulbo olfatório, causando inflamação e desmielinização, as infecções associadas a manifestações neurológicas podem se representadas por ataques febris, convulsões, mudança no estado mental e encefalite. Além disso, há evidências de que o envolvimento do SNC e manifestações neurológicas em pacientes com COVID-19 está associada à coagulopatia causando trombose venosa e arterial.

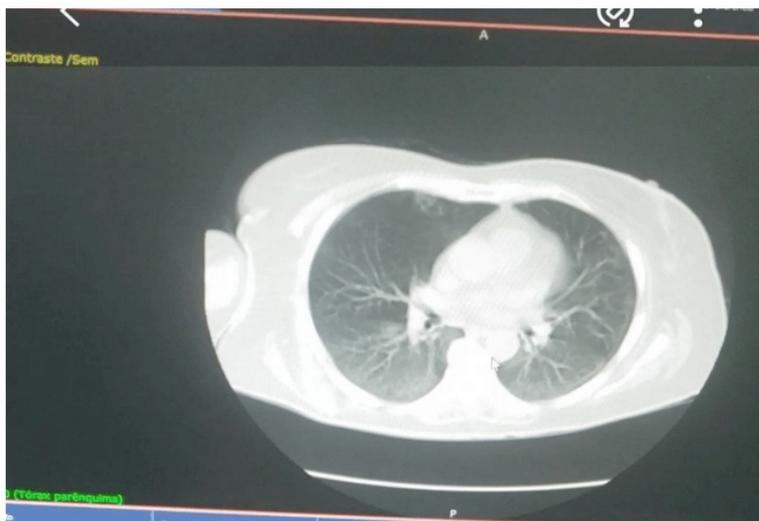
**ABSTRACT:** The coronavirus mainly affects the human respiratory system, but it is also capable of spreading to the central nervous system, that is, after nasal infection, the coronavirus enters the CNS through the olfactory bulb, causing inflammation and demyelination, infections associated with manifestations. Neurological disorders can be represented by febrile attacks, convulsions, change in mental status and encephalitis. Furthermore, there is evidence that CNS involvement and neurological manifestations in patients with COVID-19 is associated with coagulopathy causing venous and arterial thrombosis.

O coronavírus atinge principalmente o sistema respiratório humano, mas é capaz também de se espalhar para o sistema nervoso central, ou seja, após a infecção nasal, o coronavírus entra no SNC através do bulbo olfatório, causando inflamação e desmielinização, as infecções associadas a manifestações neurológicas podem se representadas por ataques febris, convulsões, mudança no estado mental e encefalite. Além disso, há evidências de que o envolvimento do SNC e manifestações neurológicas em pacientes com COVID-19 está associada à coagulopatia causando trombose venosa e arterial.

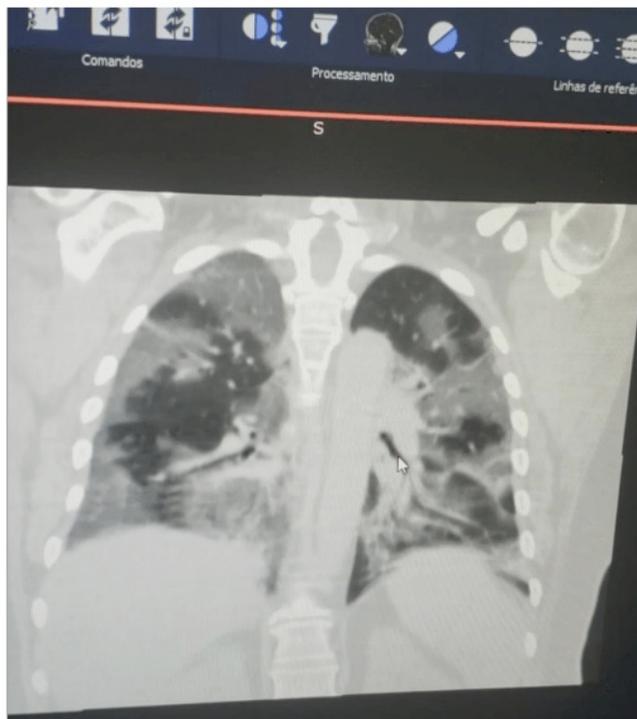
Em nosso serviço tivemos muitos casos de pacientes com essas manifestações neurológicas da COVID-19 dentre eles destaca-se o caso da paciente abaixo:

N.D.C. 54 anos, casada, evangélica, procedente de Torre das Pedras, SP. Paciente com início de sintomas no dia 13/01/2021, procurou o Pronto Socorro Adulto Municipal no dia 15/01, devido a piora da tosse seca e dispneia, no mesmo dia foi coletado o swab para COVID-19, sendo internada nesse dia, devido a necessidade de oxigênio primeiramente fornecido por meio de cateter nasal e antibioticoterapia com Ceftriaxone 2g/dia, Azitromicina 500mg/dia e corticoterapia com Dexametasona 4mg/dia no pronto atendimento, enquanto aguardava vaga de enfermeira de isolamento respiratório, no hospital da cidade.

No dia 16/01, foi transferida para enfermaria supracitada, tendo sido realizada tomografia de tórax sem contraste após a admissão hospitalar da paciente demonstrando pneumonia viral típica de COVID-19 com acometimento de 75% do parênquima pulmonar, não podendo ser descartada infecção bacteriana secundária em uso de cateter nasal a 5l/min com saturação de 89% de O<sub>2</sub>, sendo necessário então uso de máscara não reinalante a 6l/min, mantendo estabilidade clínica com saturação de 95% de O<sub>2</sub>.



No dia seguinte a paciente necessitou de 8l/min em MNR, apresentando dispneia aos mínimos esforços, mantendo tosse ainda, porém em aparente melhora. No dia 19/01, relatava da melhora da dispneia, mas manutenção de fadiga e hiporexia, no decorrer desse mesmo dia a paciente evoluiu para insuficiência respiratória em uso de MNR a 10l/min, troca respiratória de 94,1 e frequência respiratória de 27 incursões por minuto, com isso foi aumentado a oferta para 15l/min O<sub>2</sub> em MNR mantendo uma saturação entre 90-92%, porém no dia 20/01 a paciente evoluiu para intubação orotraqueal e necessidade de ventilação mecânica, devido a piora do desconforto respiratório e na qual permaneceu até o dia 15/02 quando foi realizada a traqueostomia. No dia 03/03 a paciente apresentou alta do leito de UTI, já fora de isolamento respiratório, para a enfermaria.



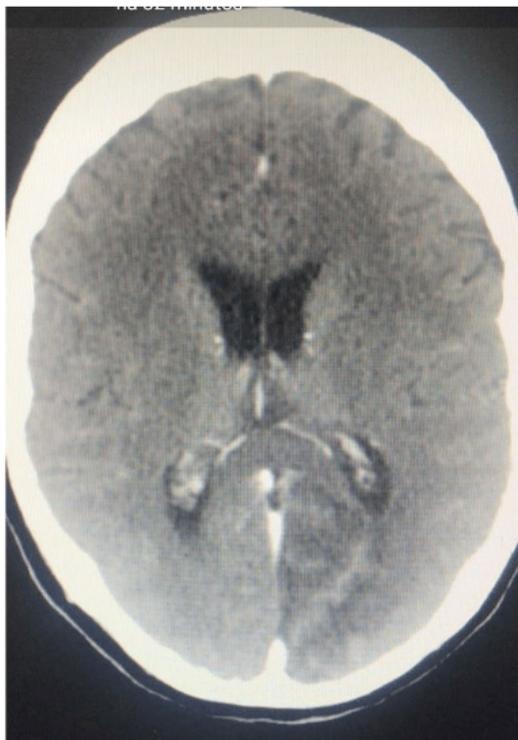
A avaliação da infectologia do dia 04/03, em leito de enfermagem a paciente apresentou crise convulsiva em vigência de distúrbio infectometabólico, sem liberação esfigmomanométrica, sendo que a 1ª crise não foi presenciada pela equipe assistente e a segunda fora uma crise tônica, sem abalos clônicos, com eversão do olhar para cima, com duração de 3 minutos, com pós-ictal 5 min, com cessão da crise após uso de diazepam, não necessitando de midazolam, não sendo visualizada recorrência de crises. Com isso, foi realizada uma tomografia de encéfalo e Eletroencefalograma para investigação de primeira crise epiléptica descritos abaixo:

- TC encefalo (04/03): presença de hipodensidade em território de artéria cerebral posterior associado a transformação hemorrágica

Espaço para TC sem contraste

- EEG (05/03): distúrbio não epileptiforme generalizado, sem sinais de atividade epileptiforme de base.

Com a verificação de imagem sugestiva de Acidente vascular isquêmico, foi solicitada a investigação de AVC com:



- Angio cerebral e pescoço (05/03): sem estenoses , com STOP de a.cerebral posterior em ramo calcarino (P4).

boratoriais de investigação: HDL 60// TG 239// CT 192// TAP 99// TP 11 // HEP B NR // SIFILIS NR // CHAGAS NR// TSH 16,28 // T4 0,7//HEP C NR// Vit B 873//

- Líquor: Leuco 0 | Hem 40 | Proteínas 51 | Glicose 149 | Lac 2,3l Cl 147 ; Incolor/ Limpido

Pesquisa de herpes, toxo, criptococo,tinta da china,citomegalovirus,sifilis NEGATIVOS

- Ecocardiograma 11/03: Fração de ejeção de 64% .Aneurisma de septo interatrial (não visualihipertrofia concêntrica leve do ventrículo esquerdo (VE) pela análise subjetiva. A função sistólica do VE está preservada. Não há sinais de disfunção diastólica do VE no momento do exame.
- Holter: Automatismo sinusal preservado.Condução atrioventricular e intraventricular dentro da normalidade. EEAA e EEVV esporádicas e isoladas, sem associação com sintomas. Não observada alteração significativa da repolarização ventricular.
- Hemocultura: negativa

HIPÓTESE DIAGNÓSTICA:

1. AVCi PACS TOAST indeterminado (dislipidemia, hipotireoidismo)
2. Crise epiléptica focal sintomática secundária a:
  - secundária a lesão estrutural?
  - secundária a insulto infectometabólico (sepsis + hipernatremia + hipocalemia + hipocalcemia + hipomagnesemia + hiperglicemia)
3. Polineuropatia pós COVID
4. DHE
  - Resolvido

#### CONDUTA:

- Paciente realizou investigação para AVCi durante a internação;
- Profilaxia secundária: AAS 200mg e Sinvastatina 40mg.
- Forneço receitas medicamentos de uso contínuo;
- Forneço receitas para tratamento de constipação;
- Entrego encaminhamentos para Fisioterapia e Nutrição via UBS;
- Oriento paciente sobre medidas anti-constipação e sinais de alarme;
- Solicito exames laboratoriais de controle para checagem ambulatorial em 24/06/2021;
- Forneço receitas de medicamentos de uso contínuo;
- Encaminho para acompanhamento em UBS de origem.
- Agendado retorno em Amb de Neurovascular 24/06/2021

## COMPARAÇÃO ENTRE VÍDEOCIRURGIA E ROBÓTICA NA BRÔNCOPLASTIA DE BRÔNQUIO PRINCIPAL ESQUERDO PARA TRATAMENTO DE TUMOR CARCINOIDE TÍPICO

*Data de aceite: 01/04/2022*

**Kalil Francisco Restivo Simão**

<http://lattes.cnpq.br/0800548731663382>

**Daniel Oliveira Bonomi**

<http://lattes.cnpq.br/8345324216607157>

**José Afonso da Silva Junior**

<http://lattes.cnpq.br/1647027574023893>

**André Delaretti Barreto Martins**

<http://lattes.cnpq.br/1502901202559719>

**Carolina Otoni Salemi**

<http://lattes.cnpq.br/9714349899434657>

**Marina Varela Braga de Oliveira**

<http://lattes.cnpq.br/1663876909767708>

**Waleska Giarola Magalhães**

<http://lattes.cnpq.br/1928440520669211>

**RESUMO:** O presente capítulo busca apresentar 2 casos de pacientes femininas com tumor carcinoide típico em brônquio principal esquerdo, sendo um abordado pela técnica vídeo – assistida, e outro, roboticamente. A cirurgia vídeo – assistida teve tempo cirúrgico de 3 horas e 15 minutos e não apresentou complicações intra – operatórias, com alta hospitalar da paciente no 4º dia pós – operatório. Entretanto, 3 dias mais tarde, houve necessidade de nova hospitalização por 7 dias devido à atelectasia de lobo inferior e derrame pleural. O procedimento robótico teve duração de 2 horas e 50 minutos, sem complicações per ou pós – operatórias, com alta hospitalar no 3º

dia pós – operatório. Sob tal panorama, técnicas cirúrgicas minimamente invasivas têm se tornado cada vez mais disponíveis, com diversos benefícios. Dentre tais técnicas, a robótica tem sido progressivamente adotada nos grandes centros. Isso, pois, seus instrumentos permitem ampla liberdade de movimento e controle de tremor, além de maior autonomia ao cirurgião, culminando em um procedimento menos exaustivo e melhores resultados aos pacientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Videocirurgia; robótica; cirurgia vídeo – assistida; minimamente invasiva; cirurgia do tórax.

**ABSTRACT:** This chapter seeks to present 2 cases of female patients with typical carcinoid tumor in the left main bronchus, one approached by video – assisted technique, and the other, robotically. The video – assisted surgery was performed in 3 hours and 15 minutes, and had no intra – operative complications, with patient being discharged from the hospital on the 4th post – operative day. However, 3 days later, there has been a new hospitalization for 7 days due to left lower lobe atelectasis and pleural effusion. The robotic procedure took place in a surgical time of 2 hours and 50 minutes, with no intra or postoperative complications, with discharge on the 3rd post – operative day. In this scenario, minimally invasive techniques of surgery have become increasingly available, adding several benefits. Among such techniques, robotics has been progressively adopted in large centers, since its instruments allow wide range of motion, tremor control and greater autonomy for the surgeon, culminating in a less exhausting

procedure and better results to patients.

**KEYWORDS:** Videosurgery; robotic; video - assisted surgery; minimally invasive; thoracic surgery.

## OBJETIVO

Apresentação do caso de 2 pacientes com tumor carcinoide típico no brônquio principal esquerdo, sendo um abordado pela técnica vídeoassistida (VATS – sigla no idioma inglês) e outro por via robótica (RATS, na sigla em inglês), com comparação de seus tempos cirúrgicos por meio de filmes editados e também da análise do tempo de internação e complicações em cada uma delas, informações estas obtidas nos respectivos prontuários.

## MÉTODOS

DCLM, sexo feminino, com idade de 45 anos e 4 meses à realização da cirurgia, foi submetida à ressecção de tumor de via aérea principal esquerda, broncoplastia e linfadenectomia mediastinal – sendo todos estes procedimentos realizados por vídeo – e à toracostomia com drenagem pleural fechada - sem necessidade de ressecção de parênquima pulmonar, em julho de 2017. Seu quadro clínico e os exames complementares pré – operatórios levaram à suspeita de neoplasia maligna do lobo médio, brônquio ou pulmão (CID C342), com posterior diagnóstico anátomo – patológico de neoplasia maligna do brônquio principal esquerdo (CID C340) – mais especificamente, tumor carcinoide típico, localizado distalmente ao brônquio principal esquerdo e próximo à carina secundária.

O tempo cirúrgico total foi de 3 horas e 15 minutos, sem a ocorrência de complicações peroperatórias. A alta hospitalar se deu no 4º dia pós – operatório (DPO), após a retirada do dreno torácico no 3º DPO. Três dias após a alta, a paciente retornou ao pronto atendimento com quadro clínico de constipação intestinal e distensão abdominal, que, depois de investigado clinicamente e por meio de exames complementares, foi atribuído ao uso de codeína – prescrita com fins de adequado controle algico. Nova tomografia computadorizada de tórax realizada diante de tal situação evidenciou atelectasia de lobo inferior esquerdo e derrame pleural, o qual gerou nova drenagem torácica. A broncoscopia, por sua vez, mostrou via aérea íntegra e a recuperação foi adequada, com mais 7 dias de internação, nova alta e controle ambulatorial usual.

Já MKBT, também do sexo feminino, 42 anos, foi submetida à ressecção de tumor do brônquio principal esquerdo na mesma localização do caso acima, em fevereiro de 2019. Foram realizadas broncoplastia e toracostomia com drenagem fechada em um tempo cirúrgico de 2 horas e 50 minutos, sem complicações intra - operatórias. A alta ocorreu no 3º dia pós - operatório, após retirada do dreno de tórax no 2º DPO.

O exame anátomo – patológico do material referente à sua cirurgia também confirmou a suspeita de neoplasia maligna do brônquio principal esquerdo (tumor carcinoide típico).

Sua evolução pós – cirúrgica não apresentou intercorrências, de modo que o controle foi seguido ambulatorialmente.

## RESULTADOS

Ambas as pacientes, apresentavam idade em torno de 43 anos e tumores localizados na porção distal do brônquio principal esquerdo, sem comprometimento da carina secundária. Ademais, o exame anátomo – patológico do material referente às duas cirurgias revelou o mesmo tipo histológico de tumor: carcinoide típico, ou seja, uma lesão bem diferenciada e considerada de menor grau de malignidade, dado o menor risco de metástase e o melhor prognóstico quando comparada ao tumor carcinoide atípico. Vale apontar ainda que o sistema broncopulmonar é o segundo sítio de ocorrência mais comum dos tumores carcinoides, os quais correspondem a até 5% dos casos de câncer de pulmão. Tal neoplasia caracteristicamente apresenta crescimento lento e baixa taxa de metástases, de modo que a ressecção cirúrgica é o principal tratamento curativo em casos de tumores carcinoides brônquicos, diagnóstico final dos 2 casos descritos.

As pacientes em questão foram operadas por técnicas minimamente invasivas – cada vez mais disponíveis nos serviços médicos - pela mesma equipe cirúrgica. A primeira foi submetida à videocirurgia em julho 2017, época em que a equipe ainda não estava certificada para realização de cirurgia robótica, mas já no ápice da curva de aprendizado da técnica vídeo - assistida. Já a segunda foi operada pela técnica robótica em fevereiro de 2019, data na qual a equipe médica responsável pela cirurgia ainda se encontrava no começo do processo de aprendizado de tal modelo de intervenção.

Em ambos os casos, o exame anátomo - patológico evidenciou o diagnóstico de tumor carcinoide típico, com margens adequadas de ressecção. O controle broncoscópico, por sua vez, não demonstrou sinais de recidiva até o momento da realização do presente trabalho.

## CONCLUSÕES

No histórico da cirurgia de tórax, tem – se o primeiro relato de toracoscopia realizada em humanos em 1865, e da primeira ressecção pulmonar em 1891. 100 anos depois desta, a primeira lobectomia vídeo - assistida foi realizada em Milão, com maior popularização da técnica ao longo desta década.

Entretanto, ainda no início dos anos 1990, iniciou – se o uso de plataformas robóticas – primariamente em procedimentos abdominais e urológicos – sendo que em 2002, a primeira série de casos de cirurgias de tórax por via robótica foi publicada. Ademais, atualmente são realizados cerca de 200 mil procedimentos robóticos ao ano pelo mundo.

Desta forma, é evidente que as cirurgias minimamente invasivas têm entrado

progressivamente na prática do cirurgião de tórax, agregando benefícios como o menor sangramento intra e pós – operatório, estética mais adequada, menor tempo de internação hospitalar, melhor controle algico – devido, por exemplo ao não uso de afastadores de tórax - e conseqüente recuperação precoce dos pacientes. Além disso, no que tange à cirurgia torácica, tais técnicas possibilitam a ressecção anatômica do pulmão por visão de vídeo, ligadura individual das estruturas hilares e a realização de linfadenectomia completa, culminando em melhores condições para a realização de adjuvância, caso esta seja necessária.

A videocirurgia, no entanto, não conseguiu se disseminar pelo Brasil, possivelmente por exigir maior habilidade do cirurgião. A cirurgia robótica, por sua vez, agrega vantagens da cirurgia minimamente invasiva por meio de uma plataforma que permite sua realização com pinças que garantem 7 graus de liberdade de movimento e estabilidade de tremor, além da autonomia do cirurgião, uma vez que ele controla todos os instrumentos cirúrgicos. Ademais, tal técnica também possibilita que ele opere em uma posição mais ergonômica e confortável, à qual se associa a visão tridimensional, características que, em conjunto, além de maior conforto ao médico durante o procedimento, culminam nos diversos benefícios já descritos. Desta forma, a cirurgia robótica – que possui modelo de treinamento virtual – apresenta, além do desenvolvimento de novas plataformas robóticas, adoção progressiva nos grandes centros.

Na simples comparação dos 2 casos, pode-se ver uma mesma equipe cirúrgica em dois momentos de sua prática: na realização de broncoplastia por vídeo em cirurgia extenuante e desgastante mesmo no máximo de sua curva de aprendizado; e na realização de uma broncoplastia de mesma localização em menor tempo cirúrgico e em um procedimento menos desgastante ainda que no início da curva de aprendizado robótico.

A complicação e necessidade de maior tempo de internação da paciente submetida à videocirurgia provavelmente se deveu ao acaso. Contudo, acreditamos que atualmente a cirurgia robótica cause menos dor e, portanto, menor dependência de medicação para seu controle.

Por fim, é válido ressaltar a necessidade de treinamento dos profissionais para a realização destas cirurgias que certamente beneficiam os pacientes que, no passado, poderiam ser operados de forma convencional e submetidos a cirurgias desnecessariamente mais extensas, como pneumonectomias.

## CUIDADOS PALIATIVOS INCLUÍDOS NA MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE

Data de aceite: 01/04/2022

Data de submissão: 18/02/2022

### Ana Beatriz Araújo Malheiros

Centro Universitário de Mineiros - UNIFIMES  
Mineiros – Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/2328037084391295>

### Hellen Bianca Araújo Malheiros

Centro Universitário de Mineiros - UNIFIMES  
Mineiros – Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/6557986595044252>

### Vanessa Resende Souza Silva

Centro Universitário de Mineiros – UNIFIMES  
Mineiros – Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/8131445745809337>

**RESUMO:** Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), os cuidados paliativos referem-se as abordagens que visam promover o bem-estar dos pacientes e de seus familiares diante de certas doenças que ameaçam a continuidade da vida. O objetivo do trabalho é compreender como os Cuidados Paliativos promovem a qualidade de vida dos pacientes e de seus familiares através da prevenção e de alívio dos sofrimentos. Foi realizada uma revisão bibliográfica por meio da base de dados do Scielo e Google acadêmico. Os trabalhos foram selecionados conforme os seguintes critérios de inclusão: a) estar nas bases de dados consultadas; b) nacionais; c) escritos em português; d) estudos relacionados com os descritores: “Cuidado paliativo”, “Medicina da família e comunidade” e “Qualidade de vida”.

Através, dessa seleção foram lidos cerca de 7 artigos científicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** “Cuidado paliativo”; “Medicina de família e comunidade”; “Qualidade de vida”.

### PALLIATIVE CARE INCLUDED IN FAMILY AND COMMUNITY MEDICINE

**ABSTRACT:** According to the OMS, palliative care refers to approaches that aim to promote the well-being of patients and their families in the face of certain diseases that threaten the continuity of life. The objective of the work is to understand how Palliative Care promotes the quality of life of patients and their families through the prevention and relief of suffering. A bibliographic review was carried out through the Scielo and Google academic database. The works were selected according to the following inclusion criteria: a) be in the consulted databases; b) nationals; c) written in Portuguese; d) studies related to the descriptors: “Palliative care”, “Family and community medicine” and “Quality of life”. Through this selection, about 7 scientific articles were read.

**KEYWORDS:** “Palliative care”; “Family and community medicine”; “Quality of life”.

## 1 | INTRODUÇÃO

De acordo com um panorama epidemiológico atual, nota-se um aumento de doenças crônicas-degenerativas ameaçadoras à vida dos indivíduos. Acredita-se que esse

cenário foi estabelecido em decorrência da transição demográfica advinda da melhoria de qualidade de vida, da assistência sanitária e do desenvolvimento de tecnologias dos tratamentos médicos. Nesse contexto, há necessidade de Cuidados Paliativos essenciais a prática médica, assim como outros cuidados em todos os níveis de atenção aos indivíduos em tal situação, se tornando assim, uma necessidade indiscutível e urgente<sup>1</sup>.

Tendo em vista essas práticas paliativas, a OMS definiu certos princípios que as regem como: promover o alívio da dor e de outros sintomas desagradáveis, integrar os aspectos psicológicos e espirituais no cuidado ao paciente, melhorar a qualidade de vida e influenciar positivamente no curso da doença, além de oferecer sistema de suporte para auxiliar os familiares durante toda a trajetória e a enfrentar o luto<sup>2</sup>. É importante ressaltar que, as iniciativas dessas atividades devem ocorrer o mais precocemente possível, juntamente ao tratamento curativo como, por exemplo, a quimioterapia e radioterapia, além de incluir as investigações necessárias para poder compreender e controlar situações clínicas estressantes<sup>1</sup>.

Entretanto, assim como em diversas outras práticas médicas, os profissionais de saúde que compõem a Atenção Primária à Saúde (APS) e a Estratégia Saúde da Família (ESF), dentre eles: psicólogos, nutricionistas, fonoaudiólogos, assistentes sociais, fisioterapeutas e geriatras, relatam certas limitações e dificuldades ao lidar com o tratamento desses enfermos, decorrente tanto em âmbito pessoal na comunicação com os pacientes e seus familiares, pela falta de especialização em cuidados paliativos – especialmente nas questões que envolvem a doença e a morte –, quanto por limitações relacionadas ao sistema de saúde – pautadas principalmente na dificuldade de conciliar a demanda de atendimento das Unidades de Estratégia Saúde da Família com o acompanhamento do pacientes necessitados e a falta de suporte especializado<sup>6</sup>.

Nesse sentido, é evidente que a entrega de uma assistência qualitativa aos pacientes e seus acompanhantes quase sempre se torna limitada pela permanência de ampla demanda na APS. No vínculo do hospital com a ESF predomina o entendimento de que, depois de diagnosticado com uma doença em estágio terminal, os pacientes são destinados pelo hospital às suas casas, uma vez que não há mais condutas cabíveis, sem noticiar antecipadamente os profissionais qualificados à assistência domiciliar<sup>3</sup>.

Muitos profissionais ligaram a área de cuidados paliativos somente à minimização do sofrimento físico e melhoria da qualidade de vida, desatentando aos aspectos, psicológicos, espirituais e sociais do paciente, bem como não adaptar a família do enfermo na abordagem de um serviço dessa área. Saliencia-se que nesse momento final é primordial discutir questões como: a escolha do local em que o paciente irá morrer, o modo com que os profissionais da equipe de saúde lidam com a experiência de auxiliar à morte e ao luto, como também a identificação e administração das condições familiares e do paciente<sup>5,7</sup>.

Neste momento onde o final da vida está próximo, a situação desestrutura globalmente, tanto em aspecto emocional, mental, quanto o espiritual e financeiro do

enfermo e parentes próximos. O impacto é forte e abrangente, e é neste momento que a medicina humanizada faz a diferença para os envolvidos, por meio da maneira que é feita a comunicação de más notícias, no tratamento diário com respeito e dignidade ao paciente em seus momentos finais<sup>4</sup>.

Mediante ao exposto, é incontestável que esses cuidados de avaliação e tratamento satisfatório da dor e de outros problemas de natureza física, psicossocial e espiritual são cruciais para uma melhor qualidade de vida, entendendo-se que a proximidade emocional, cultural e geográfica dos profissionais contribui para que o cuidado seja humanizado e atenda a todos os critérios propostos.

## REFERÊNCIAS

1. GOMES, Ana Luisa Zaniboni; OTHERO, Marília Bense. **Cuidados paliativos**. Estudos avançados, v. 30, p. 155-166, 2016. Disponível em: < <https://www.scielo.br/fj/ea/a/vDg7kRRbzdfXfr8CvBbXL/?format=html#>> Acesso em 16 fev. 2022
2. HENNEMANN-KRAUSE, Lilian; FREITAS, Letícia A.; DAFLON, Priscila MN. **Cuidados paliativos e medicina de família e comunidade: conceitos e interseções**. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto, v. 15, n. 3, p. 286-293, 2016. Disponível em: < <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/30644/23252>> Acesso em 16 fev. 2022
3. MACHADO, Laura S. B.; VIEIRA, Mariah B.; GOMES, Patricia, D.; PEDRA, Luma P.; SANTOS, Myllena C.; PENA, Igor L. **Aplicação do cuidado paliativo na atenção primária à saúde: obstáculos a serem vencidos**. Ver. Científica da FMC, 2021. Disponível em: <http://www.fmc.br/ojs/index.php/RCFMC/article/view/432/265> Acesso em 16 fev. 2022
4. MARTINS, Diego B. DEMARZO, Marcelo M. P. **O Papel da Medicina de Família nos Cuidados Paliativos**. Rev. Interamericana de Medicina e Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.iajmh.com/iajmh/article/view/179/219> Acesso em 16 fev. 2022
5. RIBEIRO, Júlia Rezende; POLES, Kátia. **Cuidados Paliativos: Prática dos Médicos da Estratégia Saúde da Família**. Rev. bras. educ. med., Brasília, v. 43, n. 3, p. 62-72, July 2019. Disponível em: <[hp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arext&pid=S0100-55022019000300062&lng=en&nrm=isso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arext&pid=S0100-55022019000300062&lng=en&nrm=isso)> Acesso em 16 fev. 2022
6. SILVA, Mariana Lobato dos Santos Ribeiro. **O papel do profissional da Atenção Primária à Saúde em cuidados paliativos**. Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade, v. 9, n. 30, p. 45-53, 2014. Disponível em: <https://www.rbmf.org.br/rbmfc/article/view/718/595> Acesso em 16 fev. 2022
7. SOUZA, HiedaLudugério de et al. **Cuidados paliativos na atenção primária à saúde: considerações éticas**. Rev. Bioét., Brasília, v. 23, n. 2, p. 349-359, Aug. 2015. Disponível em: <[hp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arext&pid=S1983-80422015000200349&lng=en&nrm=isso](hp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arext&pid=S1983-80422015000200349&lng=en&nrm=isso)> Acesso em 16 fev. 2022

# CAPÍTULO 7

## DIABETES MELLITUS E SUAS IMPLICAÇÕES CLÍNICAS: UMA REVISÃO NARRATIVA

Data de aceite: 01/04/2022

Data de submissão: 06/02/2022

### **Vinicius Gomes de Moraes**

Acadêmico de Medicina da FAMP  
Mineiros – GO  
lattes.cnpq.br/1192902467240258

### **Mariana Rodrigues Miranda**

Acadêmica de Medicina UNIRV  
Aparecida de Goiânia – GO  
lattes.cnpq.br/2287003215325990

### **Fellipe Antônio Kunz**

Acadêmico de Medicina da FAMP  
Mineiros – GO  
lattes.cnpq.br/5052373021858270

### **Rafaella Antunes Fiorotto de Abreu**

Acadêmica de Medicina da UNIRG  
Gurupi – TO  
lattes.cnpq.br/5747668279960723

### **Priscila Ramos Andrade**

Acadêmica de Medicina da FAMP  
Mineiros - GO  
lattes.cnpq.br/2396312728155015

### **Eduardo Siqueira Borges**

Acadêmico de Medicina da FAMP  
Mineiros - GO  
lattes.cnpq.br/0989597899470925

### **João Victor Humberto**

Acadêmico de Medicina da FAMP  
Mineiros - GO  
lattes.cnpq.br/4409830332695644

### **Thárita Rezende Vilela**

Médica pela FAMP  
Mineiros - GO  
lattes.cnpq.br/5362440045670462

### **Guilherme de Souza Paula**

Acadêmico de medicina da UNIRV  
Rio Verde - GO  
lattes.cnpq.br/0170978959327050

### **Isabella Heloiza Santana da Silva**

Acadêmica de Medicina da FAMP  
Mineiros – GO  
lattes.cnpq.br/0999463706250585

### **Vitória Nóbrega de Macedo**

Médica pela UFG  
Goiânia - GO  
lattes.cnpq.br/1061515663922487

### **Victória Maria Grandeaux Teston**

Médica pela FAMP  
Mineiros – GO  
lattes.cnpq.br/6518478344352059

**RESUMO:** O Diabetes Mellitus (DM) é uma importante causa de Doença Crônica Não Transmissível (DCNT) no Brasil e no mundo, representando cerca de 6% das DCNT no Brasil e 382 milhões de casos no mundo. o objetivo do trabalho é revisar a literatura e descrever sobre o Diabetes Mellitus, descrever o processo fisiopatológico proposto envolvido no retardo do processo de cicatrização em pacientes diabéticos, bem como apresentar métodos de tratamento atualmente disponíveis para cicatrização das feridas nesses pacientes.

Existem diversas possibilidades de tratamento das lesões em pacientes diabéticos, como a terapia com células-tronco somáticas, suplementação com probióticos perioperatórias, revascularização e, quando as outras terapias falham, a amputação. Entretanto, ainda não está clara a forma correta de manejo desses pacientes e nem devidamente elucidado o mecanismo que cause atraso no processo de cicatrização supracitado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diabetes Mellitus; Diagnóstico; Tratamento; Cicatrização.

## DIABETES MELLITUS AND ITS CLINICAL IMPLICATIONS: A NARRATIVE REVIEW

**ABSTRACT:** Diabetes Mellitus (DM) is an important cause of Chronic Non-Communicable Disease (NCD) in Brazil and worldwide, representing about 6% of NCDs in Brazil and 382 million cases worldwide. The objective of this work is to review the literature and describe about Diabetes Mellitus, describe the proposed pathophysiological process involved in the delay of the healing process in diabetic patients, as well as present treatment methods currently available for wound healing in these patients. There are several possibilities for treating lesions in diabetic patients, such as somatic stem cell therapy, perioperative probiotic supplementation, revascularization and, when other therapies fail, amputation. However, the correct way to manage these patients is not yet clear, nor is the mechanism that causes delay in the aforementioned healing process properly elucidated.

**KEYWORDS:** Diabetes Mellitus; Diagnosis; Treatment; Healing.

### 1 | INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma importante causa de Doença Crônica Não Transmissível (DCNT) no Brasil e no mundo, representando cerca de 6% das DCNT no Brasil e 382 milhões de casos no mundo (OLIVEIRA et al., 2019). Esse número mostra-se importante no Brasil, pois segundo a *International Diabetes Federation*, esse País possui o maior número de casos de DM da América Latina e Central, representando, em 2013, 11,9 milhões de casos (OLIVEIRA et al., 2019). Os principais fatores de risco para desenvolvimento dessa doença são o sobrepeso e a obesidade. Tal máxima explica o aumento dos casos de diabetes ao longo das últimas décadas (CERQUEIRA et al., 2020). Por isso, estima-se que em 2030 a prevalência do DM será 439 milhões de pessoas no mundo.

A principal complicação dessa doença é o retardo da cicatrização desses pacientes, o que gera lesões cutâneas crônicas devido a disfunção endotelial causada pela doença e pode evoluir para a amputação dos membros acometidos. Essa amputação pode ser total ou parcial, e é o pior desfecho nesses casos (CARVALHO; COLTRO; FERREIRA, 2010). Nesse contexto, é válido ressaltar a importância do rastreio precoce e tratamento correto, pois dessa forma pode-se evitar amputações de membros e diminuir a morbidade dos pacientes (ARGOLO NETO et al., 2016).

A formação das feridas ocorre de 40 a 70% nos membros inferiores (MMI) devido

a neuropatia que se desenvolve por conta da microangiopatia. Ela tem um maior tropismo pela vascularização dos MMI por conta da formação menos calibrosa dos vasos dessa região. A neuropatia atinge principalmente nervos sensitivos e motores, isso explica a dormência, a atrofia muscular dos MMI, a perda da sensação de dor e a deformidade nos pés gerada pela atrofia dos músculos (CARVALHO; COLTRO; FERREIRA, 2010).

O rastreamento dessas feridas em pacientes diabéticos é feito pela entrevista clínica e exame físico. Essas ferramentas são primordiais para o rastreio precoce e tratamento dessas feridas, a fim de se evitar um pior desfecho desses casos. Os principais sinais e sintomas encontrados no exame clínico são a perda da sensibilidade local, que pode ser encontrada em 10% dos pacientes ao diagnóstico de DM e em 50% dos indivíduos diabéticos com mais de 20 anos de evolução (CARVALHO; COLTRO; FERREIRA, 2010). Por isso, é notória a importância em sempre rastrear esses sinais e sintomas em pacientes diabéticos.

Dessa forma, o objetivo do trabalho é revisar a literatura e descrever sobre o Diabetes Mellitus, descrever o processo fisiopatológico proposto envolvido no retardo do processo de cicatrização em pacientes diabéticos, bem como apresentar métodos de tratamento atualmente disponíveis para cicatrização das feridas nesses pacientes.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, descritivo e de caráter qualitativo. Ocorreu por meio de levantamento bibliográfico nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline) via PubMed e Embase. Foram utilizados os descritores “Diabetes” “cicatrização” “diabetes AND cicatrização” disponíveis na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) para pesquisa nas plataformas, no período de janeiro a julho de 2021.

## 3 | REVISÃO DA LITERATURA E DISCUSSÃO

### 3.1 Diabetes, o que é

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença caracterizada por um estado constante de hiperglicemia sérica, que resulta do déficit ou da ineficiência da ação da insulina no organismo. Seus principais tipos são o DM tipo I (autoimune e insulino dependente), DM tipo II (resistência à insulina) e o Diabetes Gestacional (DMG). O tipo mais comum é o DM II, que representa cerca de 90-95% dos casos. É notória essa alta prevalência, pois ele pode ser desencadeado a partir de fatores de riscos, como obesidade, má alimentação e sedentarismo, que aumentam vertiginosamente com o aumento do consumo de alimentos industrializados, em evidência nos países desenvolvidos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE

DIABETES, 2020; BERTONHI; DIAS, 2018).

Como elucidado, o DM II é a principal causa de diabetes no Brasil e no mundo. Dessa forma, é a principal doença responsável pelas úlceras crônicas em pacientes diabéticos. O diabético do tipo II não tem problema na produção da insulina, mas sim na sua ação, pois ocorre resistência periférica a esse hormônio. Com isso, não há captação da glicose pelos tecidos periféricos, que aumenta a produção de glicose pelo fígado na tentativa de reestabelecer o equilíbrio da glicose no organismo. Entretanto, essa tentativa é falha, já que a insulina não exerce sua função em estabelecer a hipoglicemia sérica (BERTONHI; DIAS, 2018).

Quanto aos seus fatores de risco, o envelhecimento da população atrelado a uma má alimentação são os principais fatores que contribuem para o aumento da prevalência dessa doença. Estima-se que em 2035, 471 milhões de pessoas terão diabetes no mundo. Atualmente, cerca de 382 milhões de pessoas são diabéticas no mundo, um número expressivo que tende a aumentar ao longo dos anos. Outrossim, o sedentarismo também é um fator importante, porque a prática de atividade física regular atua na manutenção do metabolismo e na diminuição das taxas de glicose sérica (BERTONHI; DIAS, 2018).

Estudos que estimam a prevalência do diabetes no Brasil são escassos. A pesquisa mais robusta foi divulgada em 1988 e divulgou a prevalência de diabetes na população brasileira de cerca de 7,6% em residentes da área urbana, que tinham idade entre 30 e 69 anos e cerca de 46% eram assintomáticos e não sabiam que tinham a doença (BERTONHI; DIAS, 2018).

### 3.2 Diagnóstico

O diagnóstico do DM II é feito, na maior parte das vezes, por dosagem da glicemia sérica em jejum, por no mínimo, 8 horas. A Sociedade Brasileira de Diabetes (2020) recomenda o mesmo esquema de rastreio que a *American Diabetes Association* (ADA) para o DM II. Em indivíduos assintomáticos com idade < 45 anos, indivíduos com sobrepeso ou obesidade e que apresentem mais um fator de risco para Diabetes Mellitus, como pré-diabetes, história familiar em parentes de primeiro grau de DM, negros/hispânicos ou índios Pima, mulheres que desenvolveram DMG, doença cardiovascular, hipertensão arterial, sedentarismo e acantose *nigricans* se recomenda o rastreio do DM II. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

Os parâmetros diagnósticos recomendados pelas sociedades referidas são bem estabelecidos em suas diretrizes, sendo considerado normoglicemia o nível sérico de glicose menor que 100 mg/dL, uma hemoglobina glicada (HbA1c) menor que 5,7%. O pré-diabetes é considerado nos valores entre 100 e 126 mg/dL e HbA1C entre 5,7% e 6,5%. O paciente com o DM II já estabelecido está acima de 126 mg/dL e HbA1C acima de 6,5%. É válido ressaltar que o método mais utilizado é a dosagem sérica de glicose em jejum, pois a hemoglobina glicada, apesar de revelar os resultados do nível sérico de glicose dos últimos

3-4 meses e ser dispensável o estado de jejum, ela encontra resistência no diagnóstico em casos de anemia, hemoglobinopatias e uremia (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

Outro teste não comumente solicitado como primeira escolha, mas importante é o Teste Oral de Tolerância a Glicose (TOTG). Essa ferramenta diagnóstica consiste em dosar a glicemia do paciente após a sobrecarga de 75 g de glicose dissolvidas em água e ingerida oralmente. Antes da sobrecarga de glicose, dosa-se a glicemia sérica em jejum e coleta-se novamente após 2 horas da ingestão de glicose oral. Deve-se orientar que o paciente mantenha uma alimentação normal durante os 3 dias que antecedem o exame, para que não ocorra resultado falso-negativo. A diminuição do nível de tolerância a glicose pode ser a única alteração detectável no início do Diabetes Mellitus. Por isso, o TOTG é mais utilizado para rastreio de DMG (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020). O valor de referência para diagnóstico de DM II pelo TOTG é acima de 200 mg/dL após 2 horas de sobrecarga com 75 g de glicose (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

### 3.3 Tratamento

O tratamento do DM II consiste em duas etapas: as medidas não-farmacológicas e as farmacológicas. Quanto a primeira, as orientações nutricionais são as principais, aliadas a atividade física diária. Essas orientações são a etapa mais difícil do manejo de pacientes diabéticos, pois a adesão é baixa e essas taxas caem conforme o tempo de evolução da doença (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020). A orientação nutricional tem um papel importante, pois ela atua como uma ferramenta adjuvante no controle da glicemia sérica e da prevenção das complicações da doença. Deve-se orientar quanto a cessação do consumo de bebidas alcoólicas, pois essas exercem a função de aumentar o pico glicêmico quando ingeridas em conjunto com refeições. Ademais, a cessação do tabagismo é mandatória para o paciente diabético, pois o tabagismo configura como um fator de risco independente para o DM II e aumenta a mortalidade em pacientes diabéticos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

A prática de atividade física regular deve ser incentivada, sendo ideal a combinação entre exercícios aeróbicos e com práticas mais resistidas (como musculação, uso do próprio peso corporal e pesos livres). Ademais, deve-se aumentar progressivamente o tempo, frequência, carga e intensidade de cada atividade física realizada. É recomendado, no mínimo, 150 minutos por semana de exercício físico em adultos, não permanecendo mais de 2 dias sem a prática (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

O tratamento farmacológico por meio dos antidiabéticos orais é uma ferramenta essencial para o controle do DM II. Um dos principais fármacos utilizados para o tratamento dessa doença é a metformina, utilizada na dose mínima de 100 a 2500 mg, divididas em duas a três tomadas por dia. Essa droga está contraindicada em casos de insuficiência de órgãos (cardíaca, pulmonar e hepática), gravidez e acidose grave. Outras opções

terapêuticas são as sulfonilureias, sulfonamidas, metiglinidas, as glitazonas, análogos do Peptídeo Semelhante a Glucagon 1 (GLP-1) e os inibidores do inibidor do cotransportador de sódio/glicose 2 (SGLT2). É válido ressaltar que cada opção terapêutica medicamentosa deve ser individualizada, levando em consideração o quadro clínico do paciente, o tempo de evolução da doença e as comorbidades (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

### 3.4 Processo fisiopatológico de formação de úlceras

O processo fisiológico de cicatrização de feridas é altamente especializado e bem definido em 4 fases: hemostase, inflamação, proliferação e remodelação dos tecidos acometidos. Em pacientes que possuem dificuldade de cicatrização, essas etapas não atuam de maneira cronológica e bem definida, o que leva a um estado de inflamação crônica, que impede a cicatrização das feridas (BEER et al., 1990; CARVALHO; COLTRO; FERREIRA, 2010; LEAL; CARVALHO, 2014).

Em pacientes diabéticos, estudos demonstram que pacientes com DM II têm substâncias pró-inflamatórias elevadas, como fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), interleucina 1 e 6, e que essa condição está associada com a resistência à insulina. Essa elevação em pacientes diabéticos desencadeia um quadro de inflamação crônica sistêmica, que interfere no processo de cicatrização das feridas. Outro fator que diminui as taxas de sucesso do processo de cicatrização é a infecção dessas feridas. Esse acontecimento é comum em portadores de DM II, pois os neutrófilos desses pacientes têm sua função quimiotática e fagocitária diminuída. Essas células são as principais responsáveis pela eliminação de bactérias que infectam as feridas nos primeiros momentos de exposição. Outrossim, as células T que assumem o papel dos neutrófilos após certo tempo do início do processo de cicatrização também estão com sua função atenuada, juntamente com os fibroblastos e as células epidérmicas (BEER et al., 1990; CARVALHO; COLTRO; FERREIRA, 2010; LEAL; CARVALHO, 2014).

Dado o exposto, é possível afirmar que os pacientes diabéticos além de serem mais propensos para processos infecciosos, eles têm a deposição de colágeno e regeneração epidérmica atenuada. Ademais, pela inflamação crônica desenvolvidas nesses pacientes, o processo de cicatrização torna-se inadequado e prolongado (LEAL; CARVALHO, 2014).

As úlceras crônicas do pé diabético (DFUs) são uma das complicações mais graves do diabetes e precedem 84% das amputações de membros nessa população. Elas são formadas pelo processo fisiopatológico da inflamação supracitado. Ademais, são sempre acompanhadas por hipóxia dos tecidos adjacentes, que é explicada pela inibição da angiogênese. Além disso, a hipóxia pode amplificar a resposta inflamatória precoce e aumentar os radicais livres de oxigênio na corrente sanguínea. Todo esse quadro favorece o aumento da atividade de proteases na região da úlcera, que promove a destruição dos tecidos locais e a inibição do processo inflamatório fisiológico (LEAL; CARVALHO, 2014;

SOUSA, 2014).

Dessa forma, são claras as alterações que envolvem o processo inflamatório de pacientes diabéticos e a sua evolução para DFUs, que ainda configuram como a principal causa de amputação de membros, que são responsáveis pela alta taxa de morbimortalidade em pacientes diabéticos, principalmente, do tipo II.

## 4 | CONCLUSÃO

Existem diversas possibilidades de tratamento das lesões em pacientes diabéticos, como a terapia com células-tronco somáticas, suplementação com probióticos perioperatórias, revascularização e, quando as outras terapias falham, a amputação (ARGOLO NETO et al., 2016; CAMPOS et al., 2020; NUNES; GOUVEIA, 2018). Entretanto, ainda não está clara a forma correta de manejo desses pacientes e nem devidamente elucidado o mecanismo que cause atraso no processo de cicatrização supracitado.

Dessa forma, são claras as alterações que envolvem o processo inflamatório de pacientes diabéticos e a sua evolução para DFUs, que ainda configuram como a principal causa de amputação de membros, que são responsáveis pela alta taxa de morbimortalidade em pacientes diabéticos, principalmente, do tipo II.

## REFERÊNCIAS

ARGOLO NETO, N. M. et al. Role of the autologous mesenchymal stem cells compared with platelet rich plasma on cicatrization of cutaneous wounds in diabetic mice. **Pesquisa Veterinaria Brasileira**, v. 36, n. 7, p. 617–624, 2016.

BEER, A. et al. Pé diabético. **Arq. bras. med. nav**, v. 52, n. 1, p. 85–105, 1990.

BERTONHI, L. G.; DIAS, J. C. R. Diabetes mellitus tipo 2 : aspectos clínicos , tratamento e conduta dietoterápica. **Revista Ciências Nutricionais Online**, v. 2, p. 1–10, 2018.

CAMPOS, L. F. et al. Suplementação perioperatória com probióticos na cicatrização de feridas cutâneas em ratos diabéticos. **ABCD Arq Bras Cir Dig**, v. 33, n. 1, p. 1–6, 2020.

CARVALHO, V. F.; COLTRO, P. S.; FERREIRA, M. C. Feridas em pacientes diabéticos. **Revista de Medicina**, v. 89, n. 3/4, p. 164, 2010.

CERQUEIRA, L. DE O. et al. Classificação Wifl: o novo sistema de classificação da Society for Vascular Surgery para membros inferiores ameaçados, uma revisão de literatura. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 19, p. 1–9, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**, São Paulo, Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019.

LEAL, E. C.; CARVALHO, E. Cicatrização de Feridas: O Fisiológico e o Patológico Wound Healing: The Physiologic and the Pathologic. **Revista Portuguesa de Diabetes**, v. 9, n. 3, p. 133–143, 2014.

NUNES, S.; GOUVEIA, C. Afinal não era preciso amputar! Um caso clínico. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**, v. 34, n. 5, p. 307–311, 2018.

OLIVEIRA, M. F. DE et al. Feridas em membros inferiores em diabéticos e não diabéticos: estudo de sobrevida. **Revista gaucha de enfermagem**, v. 40, p. e20180016, 2019.

SOUSA, M. A. Avaliação da qualidade de vida de pacientes com diabetes mellitus e feridas crônicas. **Trabalho de Conclusão de Curso de Enfermagem - Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília**, p. 6–47, 2014.

# CAPÍTULO 8

## ENDOMETRIOSE DE PERICÁRDIO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Data de aceite: 01/04/2022

### **Carolina Bandeira Domiciano**

Doutorado em Ciências da Saúde pelo IAMSPE  
Instituto de Cirurgias Minimamente Invasivas  
Carolina Bandeira  
João Pessoa - PB  
<http://lattes.cnpq.br/3940312221613540>

### **Milena Guedes Trindade**

Residente de Endoscopia Ginecológica pelo  
SES-PB  
João Pessoa - PB  
<http://lattes.cnpq.br/4093218549893504>

### **Priscilla Anny de Araújo Alves**

Faculdade de Medicina Nova Esperança  
João Pessoa - PB  
<http://lattes.cnpq.br/2877819318020086>

### **Bianca Vasconcelos Braga Cavalcante**

Faculdade de Medicina Nova Esperança  
João Pessoa – PB  
<http://lattes.cnpq.br/5037406638465973>

### **Tayanni de Sousa Oliveira**

Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
Cabedelo - PB  
<http://lattes.cnpq.br/9035814933997462>

### **Daniel Hortic de Carvalho Nobre Felipe**

Cirurgião do Aparelho Digestivo  
Instituto de Cirurgias Minimamente Invasivas  
Carolina Bandeira  
João Pessoa-PB  
<http://lattes.cnpq.br/7981979477356406>

### **Geraldo Camilo Neto**

Cirurgião do Aparelho Digestivo  
Instituto de Cirurgias Minimamente Invasivas  
Carolina Bandeira  
João Pessoa-PB  
<http://lattes.cnpq.br/1024346055087205>

### **Deborah Cristina Nascimento de Oliveira**

Faculdade de Medicina Nova Esperança  
Sapé – PB  
<http://lattes.cnpq.br/3254215183726634>

**RESUMO:** A endometriose é uma doença crônica que acomete mulheres na menacme. Caracteriza-se pelo implante anômalo do endométrio, podendo ser, mais comumente, endopélvico ou pode ser extrapélvico, como no diafragma, urinário, trato gastrointestinal, pericárdio. O presente estudo tem como objetivo analisar através das evidências científicas o manejo de pacientes com endometriose pericárdica, que é uma das raras apresentações dessa patologia. Foi realizado através de uma revisão bibliográfica direcionada pelas bases de dados Pubmed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), UpToDate, Science Direct e Scielo, totalizando 6 artigos, dos 55 excluídos pois fugiram a temática central, estavam repetidos e ou não se enquadravam nos filtros escolhidos: Texto completo, publicações de 2010 a 2020 e estarem no idioma inglês ou português. Verificou-se que a endometriose de pericárdio é um tipo extrapélvico torácico, na qual há o implante ectópico de endométrio no diafragma e ou pleura. É um tipo extremamente raro, que em sua maioria não aparece de forma isolada, sendo mais frequente em mulheres que

também apresentam endometriose endopélvica prévia. A fisiopatologia da endometriose pericárdica não é clara e provavelmente multifatorial, apresentando sintomas inespecíficos como dor torácica catamenial que pode ou não irradiar para membros superiores, hemoptise catamenial e hemotórax catamenial, associados a dor pélvica e infertilidade. Diante da suspeita de endometriose pericárdica o exame mais utilizado é a ressonância magnética cardíaca, em que nos raros casos relatados na literatura a laparoscopia para retirada dos implantes ectópicos foi o tratamento de escolha. Portanto a busca minuciosa e atenta a todos os sinais e sintomas são cruciais para indicação certa dos exames e com isso descoberta e estadiamento da doença, e assim uma abordagem menos emergencial. Levando em consideração a sua raridade e escassos relatos bibliográficos, a descoberta e manejo dessa patologia necessita de mais atenção para um estudo e tratamento mais esclarecido.

**PALAVRAS-CHAVE:** Endometriose, Endometriose Pericárdica, Endometriose Torácica.

### PERICARDIAL ENDOMETRIOSIS: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

**ABSTRACT:** Endometriosis is a chronic disease that affects women of reproductive age. It is characterized by the anomalous implantation of the endometrium, which may be, more commonly, endopelvic or it may be extrapelvic, as in the diaphragm, urinary tract, gastrointestinal tract, pericardium. The present study aims to analyze through scientific evidence the management of patients with pericardial endometriosis, which is one of the rare presentations of this chronic disease. It was carried out through a bibliographic review directed by the Pubmed, Virtual Health Library (BVS), UpToDate, Science Direct and Scielo databases, totaling 6 articles, of the 55 excluded because they escaped the central theme, were repeated and or did not fit the criteria. chosen filters: Full text, publications from 2010 to 2020 and being in English or Portuguese. It was found that pericardial endometriosis is a thoracic extrapelvic type, which also implantation occurs in the diaphragm and/or pleura. It is an extremely rare type, which mostly does not appear in isolation, being more frequent in women who also have previous endopelvic endometriosis. The pathophysiology of pericardial endometriosis is unclear and probably multifactorial, with nonspecific symptoms such as catamenial chest pain that may or may not radiate to the upper limbs, catamenial hemoptysis and catamenial hemothorax, which add to pelvic pain and infertility. In view of the suspicion of pericardial endometriosis, the most used exam is cardiac magnetic resonance, in which in the rare cases reported in the literature, laparoscopy to remove ectopic implants was the treatment of choice. Therefore, a thorough and attentive search for all signs and symptoms is crucial for the accurate indication of the exams and with that discovery and staging of thoracic endometriosis, and thus a less emergency approach. Taking into account its rarity and scarce bibliographic reports, the discovery and management of this disease needs more attention for a more informed study and treatment plan.

**Keywords:** Endometriosis, Pericardial Endometriosis, Thoracic Endometriosis.

## INTRODUÇÃO

A endometriose é uma doença benigna complexa, estrogênio dependente e que acomete principalmente mulheres na idade reprodutiva. Consiste na implantação ectópica

de tecido endometrial funcional na região pélvica e ou extrapélvica. É uma patologia que pode apresentar diversos sinais e sintomas, que afetam a saúde, bem estar mental e social, apresentando como por exemplo dismenorreia, dor irradiando para sacral, cólicas intensas pré-menstruais, dificuldade na evacuação ou micção e dispareunia. A subfertilidade é comum em mulheres com endometriose, chegando a uma prevalência de 20-40%. (GIANNELLA L, et al., 2021).

Existem teorias que procuram explicar a fisiopatologia da endometriose como a Teoria da metaplasia celômica que afirma que células indiferenciadas podem transformar-se em tecido endometrial funcional ectópico em qualquer região do corpo, como fígado, coração e cérebro; Teoria da implantação, em que através da menstruação retrógrada o tecido endometrial acessa a pelve, se implanta em regiões como o reto, uterossacro e ovários, causando uma reação inflamatória; Teoria do transplante direto, que explica a disseminação e implantação de células endometriais através de vasos linfáticos e sanguíneos, como por exemplo em cicatrizes cirúrgicas. (TAN CH, et al., 2011).

A apresentação clínica da endometriose pélvica é mais frequente e consiste do implante ectópico de endométrio na pelve menor, ovários, trompas, ligamentos uterossacos. Já a apresentação extrapélvica, tem localizações mais comuns como o trato gastrointestinal e o trato urinário, mas também pode atingir locais mais raros como o trato respiratório, cérebro e pericárdio. (CHARPENTIER E, et al., 2018).

A endometriose envolvendo o pericárdio por ser uma patogênese rara, é pouco explorada no meio científico e tem suas manifestações clínicas interligadas com a ocorrência de sinais e sintomas torácicos, como a ocorrência de dor torácica catamenial que pode irradiar para os membros superiores, pneumotórax catamenial, hemoptise catamenial e hemotórax. A fisiopatologia não é clara e provavelmente multifatorial, mas em seus raros casos descritos nota-se que não são acometimentos isolados, sempre acompanhados de implantações ectópicas em outros locais, principalmente pélvicas e quando extrapélvicas, juntamente com endometriose diafragmática e ou pulmonar. (DAVIS AC, et al., 2017).

Dentre os artifícios que podem ser usados na investigação de um caso provável de endometriose de pericárdio, a Ressonância Magnética Cardíaca é o exame mais indicado para mapeamento, tendo como tratamento mais definitivo a abordagem laparoscópica para exérese dos focos endometrióticos. Devido aos poucos relatos e pesquisas científicas, o manejo mais específico ainda é pouco conhecido e comprovado. (NEZHAT CMD, et al., 2014).

## OBJETIVO

Tendo em vista que a endometriose se trata de uma patologia de alto impacto social, econômico e psicológico na vida das portadoras, o presente estudo tem como objetivo analisar através das evidências científicas o manejo de pacientes com endometriose

pericárdica, que é uma das raras apresentações dessa doença crônica, enfatizando a necessidade da comunidade acadêmica.

## METODOLOGIA

Foi realizado através de uma revisão bibliográfica direcionada pelas bases de dados Pubmed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), UpToDate, Science Direct e Scielo, totalizando 6 artigos, dos 55 excluídos pois fugiram a temática central, estavam repetidos e ou não se enquadravam nos filtros escolhidos: Texto completo, publicações de 2010 a 2022 e estarem no idioma inglês ou português, utilizando os descritores reconhecidos pelo DECS: “Endometriose”, “Endometriose Pericárdica”, “Endometriose Torácica”.

## DESENVOLVIMENTO

Entende-se por endometriose como a implantação de tecido endometrial normal em região endopélvica, como ovários, trompas e ligamentos, ou extra pélvica, associado a inflamação crônica (DAVIS, Anne; GOLDBERG, Jeffrey, 2017). A apresentação clínica mais comum é a endopélvica, porém já foi relatado esta condição em outros sistemas, como cérebro, pulmões, trato gastrointestinal, sistema urinário e musculatura, a qual corresponde há aproximadamente 12% de todos os casos de acordo com as literaturas (NEZHAT et al, 2021).

É uma patologia benigna e estrogênio dependente, de natureza multifatorial, que acomete principalmente mulheres na menacme (FEBRASGO, 2018). Ainda não há consenso sobre a fisiopatologia da endometriose, porém a teoria da menstruação retrógrada ou de Sampson é a mais aceita atualmente (CHARPENTIER et al, 2019). Nesta observou-se que cerca de 90% das pacientes apresentavam líquido livre em cavidade pélvica durante a menstruação, dessa forma, as células endometriais implementavam em outros locais que não a cavidade uterina (FEBRASGO, 2018). O envolvimento de outras estruturas, como o pericárdio, são condições raras e descritas em poucos casos (DAVIS, Anne; GOLDBERG, Jeffrey, 2017).

A clínica da endometriose endopélvica consiste em dismenorreia, dor pélvica, dispareunia, alterações intestinais e urinárias, além da infertilidade em cerca de 30% a 50% dos casos (FEBRASGO, 2018). A síndrome da endometriose torácica (TES), na forma extrapélvica, manifesta uma clínica vasta, a qual inclui dor torácica no ombro ou pleurítica, tosse, dispneia somados a clínica de endometriose endopélvica, ou a paciente pode estar assintomática também. Pneumotórax catamenial, hemotórax catamenial, hemoptise catamenial, nódulos pulmonares, hérnia diafragmática e derrame pleural são algumas das apresentações mais comuns descritas pela TES.

A teoria de Suginami sugere que o tecido endometrial circula junto com o líquido

peritoneal no abdome seguindo um caminho pela goteira peritoneal esquerda, a qual cada ovário é colocado nelas para evitar torção dos vasos ovarianos, seguindo assoalho pélvico e, por fim, goteira direita até a superfície peritoneal do diafragma (a qual comunica-se com o espaço subfrênico e sub hepático), implementando-se assim. Nguyen et al descreve a endometriose pericárdica como uma condição rara e apenas quatro casos relatados em literatura. Essa rota explica a maior frequência de pneumotórax catamenial do lado direito (NEZHAT et al, 2021).

Para diagnóstico dos casos torácicos é utilizado a ressonância magnética cardíaca, pois retrata melhor o envolvimento pericárdico. Além disso, a ressonância magnética é a melhor técnica de estadiamento para endometriose pélvica, e em segundo plano, pode-se usar a ultrassonografia. (CHARPENTIER et al, 2019).

Normalmente, a sintomatologia da TES é concomitante a da endometriose pélvica (NEZHAT et al, 2021). O tratamento para TES depende da localização da lesão, da apresentação e gravidade dos sintomas. Realiza-se contraceptivos orais combinados, progestinas, danazol ou análogos de GnRH, apesar do entendimento ainda não ser claro, o tratamento hormonal é mais eficaz na hemoptise catamenial. A apresentação de pneumotórax catamenial pode ser tratada com pleurodese cirúrgica associado a terapia hormonal, é relatado pelo autor Bagan et al que a resolução através da pleurodese teve menor taxa de recorrência. Além disso, outra alternativa é a histerectomia com salpingo ooforectomia bilateral, porém não é uma opção para pacientes que querem continuar a prole. (DAVIS, Anne; GOLDBERG, Jeffrey, 2017).

Ainda há o tratamento realizado por videolaparoscopia, prática realizada desde 1998, porém, estudos foram contrários ao uso desta cirurgia, pois afirma que teria alta taxa de diagnóstico incompleto e persistência dos sintomas. O autor Nguyen et al junto a outros relatórios com descrição da abordagem minimamente invasiva, demonstra o aumento de sucesso para resolução dos casos, desta forma, redefine os padrões cirúrgicos para endometriose torácica (NEZHAT et al, 2021).

Nguyen e colaboradores (2020) relataram um estudo de caso, que envolvia a realização de laparoscopia de endometriose pericárdica e diafragmática com diagnóstico prévio. A paciente sofria de dores pélvicas crônicas, infertilidade, dores torácicas severas, dor na ponta do ombro direito e se apresentava refratária a múltiplos tratamentos. Neste estudo ressaltaram a importância de seguir cinco passos durante a excisão laparoscópica das lesões endometriais pericárdicas e diafragmáticas: levantamento abdominal superior, mobilização do fígado, excisão da endometriose diafragmática, exploração laparoscópica intratorácica e fechamento do defeito diafragmático.

Segundo Smolarz (2021) a endometriose extrapélvica é um fenômeno raro. Existem ocorrências na literatura sobre endometriose respiratória, endometriose pericárdica e em cicatriz após cirurgia com acesso laparotômico. A síndrome da endometriose torácica consiste na presença de tecido endometrial funcionante implantado nas vias aéreas, na

pleura, no pericárdio e no parênquima pulmonar (CHAMIÉ, 2018).

De acordo com Ciriaco (2022) o planejamento terapêutico da via diagnóstico-curativa deve ser administrado conjuntamente por cirurgiões torácicos e ginecologistas. Neste artigo realizaram uma pesquisa de meta-análise, no qual envolvia 732 pacientes provenientes de 25 estudos.

Relataram que a videotoroscopia foi a técnica cirúrgica preferida, sendo a ressonância magnética de tórax-abdômen uma importante ferramenta para fornecer detalhes sobre a síndrome da endometriose torácica. Além disso, foi encontrado em 84% dos casos a presença de anomalias diafragmáticas durante a avaliação intraoperatória, sendo documentada em 27% dos pacientes a recorrência dos sintomas. (CIRIACO, 2022).

## CONCLUSÃO

A endometriose torácica como um todo, continua sendo uma condição enigmática, com apresentações clínicas variadas e patogênese incerta. Em se tratando da endometriose pericárdica especificamente, é uma entidade rara e possui poucos casos relatados, que mostra a necessidade de uma maior investigação para entender, diagnosticar e abordar a doença de forma sistemática e precisa.

Em conclusão, a paciente que apresentar endometriose pélvica e dor torácica posicional que piora com a respiração profunda, a hipótese de endometriose pericárdica deve ser levada em consideração e a investigação através da ressonância magnética cardíaca tem um papel fundamental para consagrar o diagnóstico. Como a maioria das pacientes apresentam sintomas pélvicos e torácicos concomitantes, fica claro a importância de avaliar e tratar todas as áreas da doença, com uma abordagem multidisciplinar por cirurgiões torácicos e ginecologistas em uma única operação.

## REFERÊNCIAS

CHAMIÉ, L. P. et al. Atypical Sites of Deeply Infiltrative Endometriosis: Clinical Characteristics and Imaging Findings. *Radiographics*. Jan-Feb;38(1):309-328. 2018.

CHARPENTIER, Etienne et al. Presumption of pericardial endometriosis using MRI: Case report and review of the literature. **Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction**, v. 48, n. 1, p. 71-73, 2019.

CIRIACO, P. et al. Treatment of Thoracic Endometriosis Syndrome: A Meta-Analysis and Review. *Ann Thorac Surg*. 2022 Jan;113(1):324-336. j.athoracsur.2020.09.064.

DAVIS, Anne C.; GOLDBERG, Jeffrey M. Extrapelvic endometriosis. In: **Seminars in Reproductive Medicine**. Thieme Medical Publishers, 2017. p. 098- 101.

GIANNELLA, Luca et al. Malignant Transformation of Postmenopausal Endometriosis: A Systematic Review of the Literature. *Cancers*, v. 13, n. 16, p. 4026, 2021.

JUBANYIK, Karen J.; COMITE, Florence. Extrapelvic endometriosis. **Obstetrics and gynecology clinics of North America**, v. 24, n. 2, p. 411-440, 1997.

NEZHAT, Ceana H.; HINCAPIE, Maria A. Laparoscopic management of pericardial and diaphragmatic endometriosis: redefining the standards. **Fertility and Sterility**, v. 115, n. 3, p. 615-616, 2021.

NEZHAT, Camran et al. Multidisciplinary treatment for thoracic and abdominopelvic endometriosis. **JSLs: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons**, v. 18, n. 3, 2014.

NGUYEN, D. B. et al. Laparoscopic excision of pericardial and diaphragmatic endometriosis. *Fertil Steril*. 2021 Mar;115(3):807-808.

Podgaec S, Caraça DB, Lobel A, Bellelis P, Lasmar BP, Lino CA, et al. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO); 2018. (Protocolo FEBRASGO - Ginecologia, no. 32/ Comissão Nacional Especializada em Endometriose).

SMOLARZ, B.; SZYTTO, K.; ROMANOWICZ, H. Endometriosis: Epidemiology, Classification, Pathogenesis, Treatment and Genetics (Review of Literature). *Int J Mol Sci*. 2021 Sep 29;22(19):10554. PMC8508982.

TAN, Cher Heng et al. Pathways of extrapelvic spread of pelvic disease: imaging findings. **Radiographics**, v. 31, n. 1, p. 117-133, 2011.

# CAPÍTULO 9

## FRATURA TRANSFISÁRIA DO COLO DO FÊMUR APÓS CRISE CONVULSIVA EM UMA CRIANÇA DE 6 MESES: ESTUDO DE CASO COM SEGUIMENTO DE 12 SEMANAS

Data de aceite: 01/04/2022

Data de submissão: 08/03/2022

### João Victor Santos

ULBRA — Universidade Luterana do Brasil  
Canoas — Rio Grande do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/7514371152066945>

### Mairon Mateus Machado

UFCSPA — Universidade Federal de Ciências  
da Saúde de Porto Alegre  
Porto Alegre — Rio Grande do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/7969287497772051>

### Bárbara Oberherr

ULBRA — Universidade Luterana do Brasil  
Canoas — Rio Grande do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/5590472461543823>

### Camila Kruger Rehn

ULBRA — Universidade Luterana do Brasil  
Canoas — Rio Grande do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/4636521132101023>

### Carla Cristani

ULBRA — Universidade Luterana do Brasil  
Canoas — Rio Grande do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/8140895538073380>

### Carolina Della Latta Colpani

ULBRA — Universidade Luterana do Brasil  
Canoas — Rio Grande do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/6263761791014575>

### Carolina Perinotti

ULBRA — Universidade Luterana do Brasil  
Canoas — Rio Grande do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/8606481312752759>

### Caroline Maria de Castilhos Vieira

ULBRA — Universidade Luterana do Brasil  
Canoas — Rio Grande do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/0306922803308828>

### Gabriela Ten Caten Oliveira

FEEVALE — Universidade Feevale  
Novo Hamburgo — Rio Grande do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/6917186679400648>

### Laura Born Vinholes

ULBRA — Universidade Luterana do Brasil  
Canoas — Rio Grande do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/1313182732222542>

### Rebeca Born Vinholes

ULBRA — Universidade Luterana do Brasil  
Canoas — Rio Grande do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/6095045809005320>

### Vivian Pena Della Mea

ULBRA — Universidade Luterana do Brasil  
Canoas — Rio Grande do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/4539430492927427>

**RESUMO: INTRODUÇÃO:** Fraturas do colo do fêmur são raras em crianças, responsáveis por cerca de 0,5% de todas as fraturas pediátricas, usualmente causadas por traumas de alta energia com alta taxa de complicações. A classificação de Delbet pode ser utilizada para guiar o tratamento e sugerir prognóstico. A incidência da necrose avascular da cabeça femoral ocorre em até 40% das lesões do tipo I. O manejo dessas fraturas deve ser individualizado e o tratamento visa evitar a osteonecrose. **OBJETIVO:** Descrever um caso raro de uma fratura transfisária do

colo do fêmur após uma crise convulsiva em criança de 6 meses. **METODOLOGIA:** Relato de um caso de fratura de Delbet tipo I em uma criança de 6 meses com 12 semanas de acompanhamento. **RESULTADOS:** Lactente, 6 meses, sexo feminino, sem histórico de trauma ou queda, após crise convulsiva, foi atendida com manejo anticonvulsivo adequado. Cessada a crise, apresentou dor à manipulação e limitação da amplitude de movimento (ADM) do quadril esquerdo. Ultrassonografia mostrou derrame articular e inflamação sinovial, iniciando-se antibioticoterapia por suspeita de artrite séptica. Após 10 dias de tratamento, seguiu com dor e limitação do quadril esquerdo. Ressonância magnética confirmou lesão ao nível da placa fisária, compatível com fratura Delbet tipo 1, demonstrando derrame articular e sinais de consolidação. Optou-se por tratamento conservador sem colocação de imobilização gessada, pois a paciente não apresentava quadro álgico nas manobras de mobilização. Seguimento de 12 semanas pós-fratura demonstrou boa remodelação, ausência de osteonecrose e adequada ADM. **CONCLUSÃO:** Optou-se por não intervir cirurgicamente após uma evolução de 10 dias da fratura devido à rápida consolidação consequente do alto potencial de remodelamento ósseo observado nesta faixa etária. Em razão da raridade do caso e da alta taxa de complicações, especialmente em fraturas de Delbet do tipo I, não é possível prever um desfecho favorável.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fratura do Colo do Fêmur, Necrose Avascular, Fratura em Criança.

### TRANSPHYSEAL FRACTURE OF THE FEMORAL NECK AFTER SEIZURE IN A 6-MONTH-OLD CHILD: A CASE STUDY WITH A 12-WEEK FOLLOW-UP

**ABSTRACT: INTRODUCTION:** Femoral neck fractures are rare in children, accounting for about 0.5% of all pediatric fractures, usually caused by high-energy trauma with a high rate of complications. The Delbet classification can be used to guide treatment and suggest prognosis. The incidence of avascular necrosis of the femoral head occurs in up to 40% of type I Delbet injuries. The management of these fractures must be individualized and the treatment aims to avoid osteonecrosis. **OBJECTIVE:** To describe a rare case of a transphyseal fracture of the femoral neck after a seizure in a 6-month-old child. **METHODS:** Report of a case of type I Delbet fracture in a 6-month-old child with 12 weeks of follow-up. **RESULTS:** Infant, 6 months old, female, with no history of trauma or fall, after a seizure, was adequately treated with anticonvulsant therapy. After the end of the crisis, she presented pain on movement and limitation of the range of motion (ROM) of the left hip. Ultrasonography showed joint effusion and synovial inflammation, initiating antibiotic therapy for suspected septic arthritis. After 10 days of treatment, she kept feeling pain and had limitation in her left hip. Magnetic resonance imaging confirmed a lesion at the level of the physeal plate, compatible with a Delbet type 1 fracture, demonstrating joint effusion and signs of consolidation. Conservative treatment was chosen without placing immobilization in a plaster cast, as the patient did not present pain in the mobilization maneuvers. A 12-week post-fracture follow-up demonstrated good remodeling, absence of osteonecrosis and adequate ROM. **CONCLUSION:** It was decided not to intervene surgically after a 10-day evolution of the fracture due to the rapid consolidation resulting from the high potential for bone remodeling observed in this age group. Due to the rarity of the case and the high rate of complications, especially in type I Delbet fractures, it is not possible to predict a favorable outcome.

**KEYWORDS:** Fracture of the Neck of the Femur, Avascular Necrosis, Fracture in Children.

## 1 | INTRODUÇÃO

Fraturas do fêmur proximal (FP) são raras em pacientes pediátricos, correspondendo a cerca de 0,5% de todas as fraturas nessa população. Para que uma fratura como essa ocorra, um trauma significativo é necessário para romper a alta densidade mineral óssea apresentada por esses pacientes. Geralmente, fraturas pediátricas no quadril resultam de colisões em acidentes automobilísticos ou de quedas de alta energia potencial. Todavia, acidentes de baixa energia, tais como quedas de baixa altitude ou torções corporais, também podem ser responsáveis por fraturas importantes e requerem investigação de distúrbios metabólicos adjacentes, de lesões patológicas — como cistos ósseos, displasia fibrosa, osteogênese imperfeita, osteomielite e mielodisplasia — e de possível abuso. Dentre as complicações possíveis para essas fraturas, a que requer maior atenção é a necrose avascular da cabeça do fêmur, mas coxa-vara, não-união óssea e fechamento precoce da cartilagem fisária também são comuns, ocorrendo em 20% a 50% dos casos.

As fraturas do fêmur proximal são, comumente, classificadas por 2 sistemas. Primeiramente, pelo sistema de Delbet e Colonna, as fraturas são classificadas, de acordo com a localização do traço da fratura e risco de necrose avascular, em quatro tipos: tipo I ou fratura transfisária — menos comum, mas de maior risco de necrose avascular —, tipo II ou fratura transcervical — mais comum —, tipo III ou fratura cervicotrocantérica — segunda mais comum — e tipo IV ou fratura intertrocantérica — menor risco de necrose avascular. Em segunda instância, as fraturas do fêmur proximal também podem ser classificadas, de acordo com a angulação do traço da fratura, pelo sistema de Pauwels, a qual prediz que, quanto maior a angulação do traço, maior a força de cisalhamento no foco da fratura.

O gerenciamento dos pacientes fraturados varia de acordo com o grau de estabilidade e objetiva a fixação anatômica com o melhor resultado funcional possível sem desenvolvimento de não-união ou necrose avascular. Em pacientes estáveis, a obtenção de uma história completa e detalhada é importante. Além disso, é importante utilizar estratégias que visem minimizar a manipulação da extremidade fraturada. A redução anatômica, em pacientes pediátricos, é mandatória. A redução fechada é feita com manobras próprias para cada tipo de fratura, tendo baixa taxa de sucesso nas fraturas de Delbet tipo IB. A redução aberta, por sua vez, permite que se visualize as estruturas envolvidas na fratura.

Embora não haja consenso na literatura, a redução aberta possui menor taxa de complicações pós-redução e, portanto, pode ser benéfico realizá-la em detrimento da redução fechada. Da mesma forma, não há consenso sobre a realização de capsulotomia em fraturas de FP em população pediátrica, mas, como as consequências de uma necrose avascular são severas, sua realização é aconselhada em pacientes tratados dentro de 24 horas de cirurgia. Finalmente, ao realizar a fixação estável, pode-se atingir a osteossíntese com o uso de parafusos canulados, pinos lisos ou parafusos de quadril deslizes pediátricos.

## 2 | OBJETIVOS

Relatar caso raro de fratura transfisária do colo do fêmur após crise convulsiva em uma criança de 6 meses submetida a tratamento conservador e acompanhada por 12 semanas.

## 3 | ESTUDO DE CASO

Uma lactente de 6 meses do sexo feminino, foi atendida em um outro serviço de emergência após uma crise convulsiva, sem qualquer histórico de trauma ou queda, sendo realizado o manejo anticonvulsivo adequado. Após cessada a crise, a paciente apresentou irritabilidade, sinais flogísticos, dor à manipulação e limitação da amplitude de movimento do quadril esquerdo. Em uma ultrassonografia realizada dois dias após o episódio, foi evidenciado um derrame articular e inflamação sinovial no quadril esquerdo, sendo iniciada antibioticoterapia por suspeita de artrite séptica. Após finalizado este tratamento, a lactente seguiu com dor, irritabilidade e limitação da amplitude de movimento do quadril esquerdo.

Com 10 dias de evolução, a paciente foi encaminhada ao nosso serviço especializado em ortopedia pediátrica. Em radiografia realizada, evidenciou-se um deslocamento medial da epífise femoral, suspeitando-se de fratura do colo femoral. Sendo assim, foi realizada uma ressonância magnética do quadril esquerdo, a qual confirmou a lesão ao nível da placa fisária, compatível com a fratura Delbet tipo 1, demonstrando um pequeno derrame articular associado e sinais de consolidação.

Optou-se por realizar um tratamento conservador sem colocação de imobilização gessada, pois a paciente não apresentava quadro algico nas manobras de mobilização do quadril e tinha sinais de consolidação da fratura. Apresentou apenas edema local, que foi devido ao tempo de internação hospitalar de 7 dias para investigação da epilepsia. No seguimento de 12 semanas pós-fratura, a paciente demonstrou uma boa remodelação óssea, ausência de osteonecrose e adequada amplitude de movimento do quadril esquerdo, sem queixas à manipulação da articulação. Atualmente, mantém acompanhamento em nosso serviço. Foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## 4 | CONCLUSÃO

Constata-se que pelo alto potencial de remodelamento ósseo nesta faixa etária, responsável pela rápida consolidação, e pelo fato da paciente ser encaminhada ao nosso serviço após 10 dias da fratura, não foi necessário intervir cirurgicamente. Devido à raridade do caso e à alta taxa de complicações, especialmente em fraturas de Delbet do tipo I, como a descrita, não é possível prever um desfecho favorável para o caso relatado.

## REFERÊNCIAS

DIAL, B. L., LARK, R. K. **Pediatric proximal femur fractures**. Journal of Orthopaedics, North Carolina, v. 15, n. 2, p. 529-535, jun. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jor.2018.03.039>.

LOPES, T. A. F. *et al.* **Fratura de colo de fêmur proximal em crianças: um relato de caso**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 7, n. 4, p. 43237-43247, abr. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv7n4-675>.

PATTERSON, J. T., TANGTIPHAIBOONTANA, J., PANDYA, N. K. **Management of Pediatric Femoral Neck Fracture**. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, California, v. 26, n. 12, p. 411-419, jun. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5435/JAAOS-D-16-00362>.

WANG, W. T. *et al.* **Risk factors for the development of avascular necrosis after femoral neck fractures in children**. The Bone & Joint Journal, Fuzhou, v. 101-B, n. 9, p. 1160-1167, set. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1302/0301-620X.101B9.BJJ-2019-0275.R1>.

# CAPÍTULO 10

## IMPACTO ECONÔMICO DAS INTERNAÇÕES POR FEBRE REUMÁTICA AGUDA NO BRASIL DE 2015 A 2020

Data de aceite: 01/04/2022

Data de submissão: 08/03/2022

### **Gabriela Elenor dos Santos Lima**

Graduanda em Medicina no Centro  
Universitário do Estado do Pará  
Belém-PA  
<http://lattes.cnpq.br/2982408066559569>

### **Iraneide Fernandes dos Santos**

Graduanda em Medicina no Centro  
Universitário Metropolitano da Amazônia  
Belém-PA  
<http://lattes.cnpq.br/9127449838640870>

### **Enzo Lobato da Silva**

Graduando em Medicina no Centro  
Universitário Metropolitano da Amazônia  
Belém-PA  
<http://lattes.cnpq.br/9641425875466609>

### **Camila Pantoja Azevedo**

Graduanda em Medicina no Centro  
Universitário do Estado do Pará  
Belém-PA  
<http://lattes.cnpq.br/3783164003413582>

### **Isabelle Souza do Rosário**

Graduanda em Medicina no Centro  
Universitário do Estado do Pará  
Belém-PA  
<http://lattes.cnpq.br/3702923139555246>

### **Gleydson Moreira Moura**

Graduando em Medicina no Centro  
Universitário do Estado do Pará  
Belém-PA  
<http://lattes.cnpq.br/8308525832558437>

### **Carlos Henrique Lopes Martins**

Graduando em Medicina no Centro  
Universitário do Estado do Pará e Mestrando  
em Ciências Médicas no Centro de Pesquisas  
Odontológicas São Leopoldo Mandic  
Campinas-SP  
<http://lattes.cnpq.br/4867565458392992>

### **Bernar Antônio Macêdo Alves**

Graduando em Medicina na Universidade  
Federal do Pará  
Belém-PA  
<http://lattes.cnpq.br/1763693733878641>

### **Caio Vitor de Miranda Pantoja**

Graduando em Medicina pela Universidade do  
Estado do Pará  
Santarém-PA  
<http://lattes.cnpq.br/2072091868629831>

### **Caroline Cunha da Rocha**

Médica pediatra pela Universidade Federal do  
Pará  
Belém-PA  
<http://lattes.cnpq.br/0908379306328822>

### **Ruyilson dos Santos Oliveira**

Médico pediatra pela Universidade Federal do  
Pará e intensivista pediátrico pela AMIB/AMB  
Belém-PA  
<http://lattes.cnpq.br/7842668872071138>

**RESUMO:** A Febre Reumática consiste em um processo inflamatório não supurativo decorrente de uma resposta imune tardia à faringoamigdalite infecciosa causada pelo estreptococo beta-hemolítico do grupo A. É mais comum em indivíduos de países em desenvolvimento,

que ainda carecem de políticas públicas voltadas à prevenção e diagnóstico precoce. A cardite reumática é a mais importante das manifestações clínicas, podendo gerar sequelas incapacitantes. O diagnóstico é baseado nos critérios de Jones. O presente estudo tem por objetivo descrever a prevalência de internações e avaliar o respectivo impacto econômico das internações por Febre Reumática Aguda (FRA) segundo o caráter de atendimento nas cinco regiões do país, no período de 2015 a 2020. Trata-se de um estudo observacional e descritivo das internações devido à FRA e valor total dos custos dessas internações nas cinco regiões brasileiras, de acordo com o caráter de atendimento, dividido em eletivo ou de urgência, entre janeiro de 2015 e outubro de 2020, a partir de dados registrados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram registradas 12.902 internações no país devido à FRA. A região com maior concentração de internações foi o Nordeste, seguida pelo Sudeste. Além disso, 85,7% dos atendimentos ocorreram em caráter de urgência, enquanto que 14,3% foram eletivos. O valor total dos custos de internação foi de R\$ 11.924.687,57; desse montante, R\$ 2.205.648,30 custearam gastos com atendimentos eletivos, significando 18,49%. Conclui-se, portanto, que a FRA continua gerando impacto econômico considerável, além de impactos indiretos como afastamento escolar e do trabalho e morte prematura entre crianças e adultos em idade produtiva.

**PALAVRAS-CHAVE:** Febre Reumática; Brasil; Hospitalização.

## ECONOMIC IMPACT OF HOSPITALIZATIONS FOR ACUTE RHEUMATIC FEVER IN BRAZIL FROM 2015 TO 2020

**ABSTRACT:** Rheumatic Fever is a non-suppurative inflammatory process resulting from a late immune response to infectious pharyngotonsillitis caused by group A beta-hemolytic streptococcus. It is more common in individuals from developing countries, which still lack public policies aimed at prevention and diagnosis. Rheumatic carditis is the most important of the clinical manifestations, and can generate disabling sequelae. The diagnosis is based on the Jones criteria. The present study aims to describe the prevalence of hospitalizations and evaluate the respective economic impact of hospitalizations for Acute Rheumatic Fever (ARF) according to the character of care in the five regions of the country, from 2015 to 2020. This is a study observational and descriptive analysis of hospitalizations due to ARF and total cost of these hospitalizations in the five Brazilian regions, according to the nature of care, divided into elective or urgent care, between January 2015 and October 2020, based on data recorded in the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). There were 12,902 hospitalizations in the country due to FRA. The region with the highest concentration of hospitalizations was the Northeast, followed by the Southeast. In addition, 85.7% of the consultations were urgent, while 14.3% were elective. The total amount of hospitalization costs was R\$ 11,924,687.57; of this amount, R\$ 2,205,648.30 covered expenses with elective care, representing 18.49%. It is concluded, therefore, that the FRA continues to generate considerable economic impact, in addition to indirect impacts such as school and work absence and premature death among children and adults of working age.

**KEYWORDS:** Rheumatic Fever; Brazil; Hospitalization.

## INTRODUÇÃO

A Febre Reumática consiste em um processo inflamatório não supurativo decorrente de uma resposta imune tardia à faringoamigdalite infecciosa causada pelo estreptococo beta-hemolítico do grupo A (EBHGA), e afeta principalmente pacientes predispostos geneticamente<sup>1</sup>. Epidemiologicamente, é mais comum em indivíduos de países em desenvolvimento, que ainda carecem de políticas públicas voltadas à prevenção e diagnóstico precoce. O diagnóstico é feito baseado nos critérios de Jones, que são divididos em maiores e menores, de acordo com a especificidade da manifestação. Em 2015, esses critérios foram revistos pela American Heart Association, dividindo os indivíduos vulneráveis em dois grupos, baixo e alto risco, considerando as condições epidemiológicas de adoecer, isto é, a incidência de FR ou a prevalência de cardite crônica na região<sup>2,3</sup>.

Os critérios maiores para baixo risco são cardite clínica ou subclínica, poliartrite, Coreia de Sydenham, eritema marginado e nódulos subcutâneos. Enquanto que os critérios menores para baixo risco são: febre (temperatura axilar  $>38,5^{\circ}\text{C}$ ), poliartralgia, elevação de velocidade de hemossedimentação  $> 60$  mm na primeira hora e/ou proteína C reativa  $> 3$  mg/dL e/ou valor de referência indicado e aumento de intervalo PR no eletrocardiograma. Ainda, os critérios maiores para alto risco são cardite clínica ou subclínica, poliartrite, poliartralgia e/ou monoartrite, coreia de Sydenham, eritema marginado e nódulo subcutâneo. Os critérios menores para alto risco consistem em monoartralgia, febre, elevação de VSH e/ou PCR, prolongamento de intervalo PR. Considera-se também coreia isolada sem etiologia definida. Para o diagnóstico do primeiro episódio de FR são necessários dois critérios maiores ou 1 maior e 2 menores mais a evidência de infecção estreptocócica anterior<sup>3</sup>.

A cardite reumática é a mais importante das manifestações clínicas, podendo gerar sequelas incapacitantes<sup>4</sup>. No Brasil, a Doença Reumática Cardíaca é responsável por cerca de um terço das cirurgias cardiovasculares realizadas. Atualmente, a incidência anual no país é de aproximadamente 30.000 novos casos, destes 70% evoluem para complicações graves, gerando grande impacto e altos custos sobre o sistema de saúde, evidenciando a necessidade de um programa a fim de prevenir a doença. De acordo com estudos publicados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, o gasto total com internações por cardite reumática aumentou em 264%, em um período de 18 anos, representando uma sobrecarga de mais de 125 milhões de reais<sup>4,5,6</sup>.

O tratamento tem por objetivo prevenir a colonização ou infecção do trato respiratório superior pelo EBHGA, sendo uma forma de reduzir os impactos econômicos. A droga de escolha para a profilaxia secundária é a penicilina G benzatina, sendo considerado uma terapêutica de difícil adesão, por ser longa e dolorosa, favorecendo o distanciamento dos pacientes de suas atividades, mais especificamente do acesso à educação e/ou trabalho<sup>4,7,8</sup>.

Dessa forma, pela alta incidência no Brasil, é necessário compreender a prevalência de internações por Febre Reumática Aguda no Brasil, avaliando seu impacto econômico.

## OBJETIVOS

Descrever a prevalência de internações e avaliar o respectivo impacto econômico das internações por Febre Reumática Aguda (FRA) segundo o caráter de atendimento nas cinco regiões do país, no período de 2015 a 2020.

## MATERIAL E MÉTODOS

Estudo caracterizado como do tipo Ecológico de série temporal, observacional e descritivo, das internações devido à FRA e valor total dos custos dessas internações nas cinco regiões brasileiras, de acordo com o caráter de atendimento, dividido em eletivo ou de urgência, entre janeiro de 2015 e outubro de 2020, a partir de dados registrados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)<sup>10</sup>.

## RESULTADOS

No período analisado, de 2015 a 2020, foram registradas 12.902 internações no país devido à FRA. A partir disso, foi observado que a região com maior número de internações foi o Nordeste, com 4.590 casos, seguida pelo Sudeste, com 4.335 registros. As regiões Centro-Oeste, Sul e Norte totalizaram, respectivamente, 1.380, 1.317 e 1.280 internações, como demonstrado no gráfico abaixo (Gráfico 1):

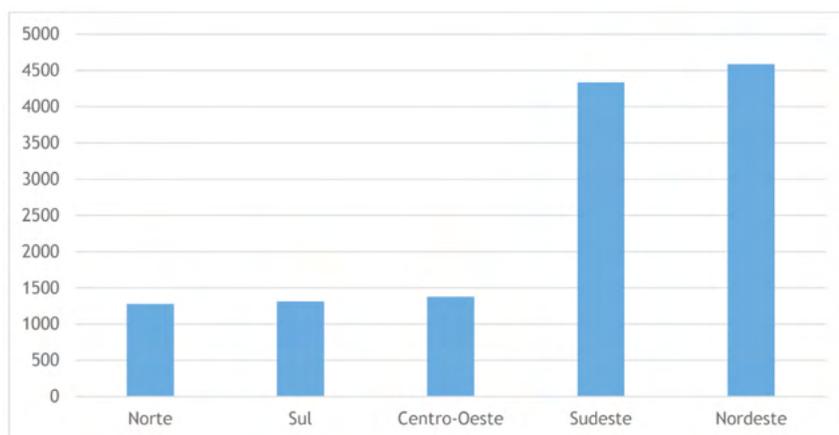


Gráfico 1. Número de internações devido FRA, de acordo com a regiões do Brasil, no período de 2015 a 2020.

Fonte: DATASUS.

Ainda, foram analisados o caráter do atendimento em questão, de acordo com as modalidades “eletivo” e “urgência”. Assim, 85,7% dos atendimentos ocorreram em caráter de urgência, enquanto que 14,3% foram eletivos (Gráfico 2).

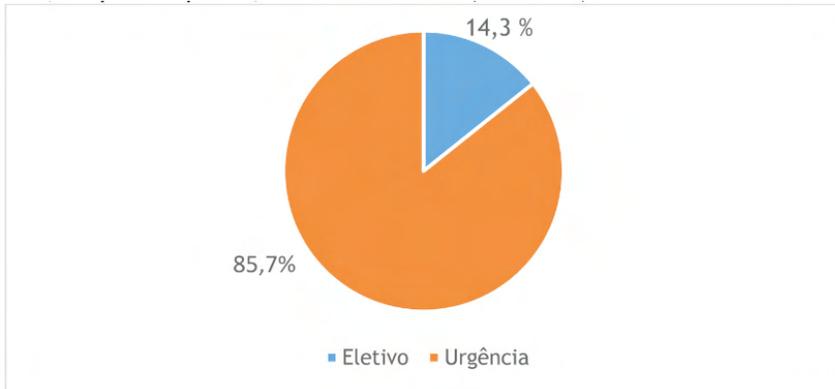


Gráfico 2. Caráter dos atendimentos de pacientes com FRA nas regiões do Brasil de 2015 a 2020.

Fonte: DATASUS

Quanto aos gastos durante o tratamento dos pacientes com FRA, o valor total dos custos de internação foi de R\$ 11.924.687,57; desse montante, R\$ 2.205.648,30 custearam gastos com atendimentos eletivos, significando 18,49%, conforme visto no gráfico a seguir (Gráfico 3):

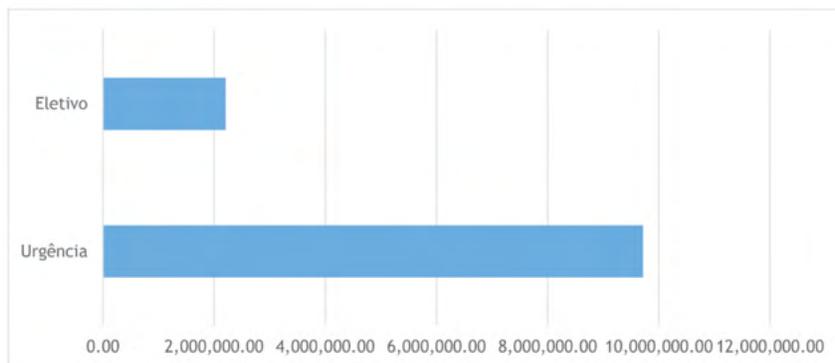


Gráfico 3. Custos de internação dos pacientes com FRA no Brasil de 2015 a 2020.

Fonte: DATASUS.

## CONCLUSÃO

Apesar da FRA e sua manifestação mais grave, a doença reumática cardíaca, terem praticamente desaparecido nos países desenvolvidos do globo, elas continuam sendo causas notáveis de morbidade e mortalidade em países de baixa renda, gerando impacto econômico considerável, além de impactos indiretos como afastamento escolar e do trabalho e morte prematura entre crianças e adultos em idade produtiva. Diante disso, o presente estudo evidencia a necessidade de implementação de políticas públicas direcionadas a

abordar este problema de forma mais eficiente para, assim, reduzir os impactos sobre o sistema de saúde, bem como proporcionar mais saúde à população.

## REFERÊNCIAS

1. Nascimento F, Kuschnir MCC, Muller RE, Maior AS, Espíndola VBP, Silva MJLM, et al. O trabalho pedagógico com pacientes com febre reumática e cardiopatias: uma experiência no instituto nacional de cardiologia. *Adolescência e Saúde* 2009; 6(2): 25 -29.
2. Pereira BAF, Belo ARR, Silva NA. Febre reumática: atualização dos critérios de Jones à luz da revisão da American Heart Association – 2015. *Rev bras reumatol.* 2017; 57(4): 364–368.
3. Watkins D, Daskalakis A. The economic impact of rheumatic heart disease in developing countries. *Lancet Glob Health.* 2015;3:S37.
4. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes brasileiras para diagnóstico, tratamento e prevenção da febre reumática. *Arq bras cardiol* 2009; 93(3 supl.4): 1-18.
5. FIGUEIREDO, Estevão. Rheumatic fever: A disease without color. *Rev Bras Cardiol.* 2019 sep; 113 (3):345-354.
6. Carvalho, Simone Manso de, et al. “Apresentação e desfecho da febre reumática em uma série de casos.” *Revista Brasileira de Reumatologia* 52.2 (2012): 241-246.
7. Nepomuceno, Rodrigo Miranda, et al. “COMPLICAÇÕES CARDÍACAS DA FEBRE REUMÁTICA: RELATO DE CASO.” *Revista Interdisciplinar Pensamento Científico* 5.4 (2019).
8. do Nascimento, F. F., Yaakoub, M. C., & Aquino, C. M. (2017). EDUCAÇÃO, SAÚDE E INCLUSÃO: CONHECENDO AS HISTÓRIAS DE VIDAS DE PESSOAS COM FEBRE REUMÁTICA. *Periferia*, 9(1), 86-111.
9. Myette, Robert L. “Acute rheumatic fever: a disease of the past?.” *Case reports in infectious diseases* 2020 (2020).
10. Setia MS. Methodology Series Module 7: Ecologic Studies and Natural Experiments. *Indian Journal Dermatology.* 2017;62(1):25-8.

# CAPÍTULO 11

## LINFOMA DE GRANDES CÉLULAS B COM ACOMETIMENTO GASTROINTESTINAL: EVOLUÇÃO ENDOSCÓPICA APÓS INÍCIO DO TRATAMENTO

Data de aceite: 01/04/2022

### **Ketlin Batista de Moraes Mendes**

Serviço de Gastroenterologia, Hospital  
Universitário Getúlio Vargas  
Manaus- AM  
<http://lattes.cnpq.br/1395039055338853>

### **Hitesh Babani**

Centro Universitário FAMETRO  
Manaus- AM  
<http://lattes.cnpq.br/3737873254421123>

### **Marcela Bentes Macedo**

Serviço de Clínica Médica do Hospital  
Universitário Getúlio Vargas  
Manaus- AM  
<http://lattes.cnpq.br/6711908064053660>

### **Matheus Canton Assis**

Serviço de Clínica Médica do Hospital  
Universitário Getúlio Vargas  
Manaus- AM  
<http://lattes.cnpq.br/3801612255476268>

### **Ananda Castro Chaves Ale**

Serviço de Gastroenterologia, Hospital  
Universitário Getúlio Vargas  
Manaus- AM  
<http://lattes.cnpq.br/6686573436665212>

### **Thayane Vidon Rocha Pereira**

Serviço de Gastroenterologia, Hospital  
Universitário Getúlio Vargas  
Manaus- AM  
<http://lattes.cnpq.br/8311137879640538>

### **Rodrigo Oliveira de Almeida**

Serviço de Gastroenterologia, Hospital  
Universitário Getúlio Vargas  
Manaus- AM  
<http://lattes.cnpq.br/2333333534318358>

### **Wülgner Farias da Silva**

Serviço de Hematologia do Hospital  
Universitário de Santa Maria  
Santa Maria – RS  
<http://lattes.cnpq.br/3587105904496685>

### **Ana Beatriz da Cruz Lopo de Figueiredo**

Serviço de Gastroenterologia, Hospital  
Universitário Getúlio Vargas  
Manaus- AM  
<http://lattes.cnpq.br/7859714233151565>

### **Wanderson Assunção Loma**

Serviço de Gastroenterologia, Hospital  
Universitário Getúlio Vargas  
Manaus- AM  
<http://lattes.cnpq.br/3202067456731275>

### **Wilson Marques Ramos Júnior**

Serviço de Gastroenterologia, Hospital  
Universitário Getúlio Vargas  
Manaus- AM  
<http://lattes.cnpq.br/0499278694567974>

### **Aline de Vasconcellos Costa e Sá Storino**

Serviço de Gastroenterologia, Hospital  
Universitário Getúlio Vargas  
Manaus- AM  
<http://lattes.cnpq.br/8969467621523958>

### **Arlene dos Santos Pinto**

Serviço de Gastroenterologia, Hospital  
Universitário Getúlio Vargas  
Manaus- AM  
<http://lattes.cnpq.br/6571345899541445>

**RESUMO:** Linfoma não-Hodgkin (LNH) é um grupo de neoplasias malignas de tecidos linfoides, sendo o Linfoma Difuso de Grandes Células B (LGCB) o seu subtipo mais comum. Além do envolvimento linfonodal outros tecidos podem ser afetados, sendo o trato gastrointestinal um dos sítios mais frequentemente acometido. Objetiva-se, portanto, avaliar a evolução endoscópica do acometimento gastroduodenal de um caso de LGCB após o primeiro ciclo de quimioterapia, acompanhado em um Hospital Universitário no Amazonas no ano de 2021. Trata-se de um estudo observacional, descritivo, prospectivo, tipo relato de caso baseado em descrições do prontuário da história clínica e dos exames endoscópicos realizados em uma paciente do Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV). O artigo recebeu anuência do Comitê de Ética em Pesquisa no Processo nº 23531.009960/2021-75. Conclui-se que a análise endoscópica dos linfomas do TGI mostrou-se como boa ferramenta tanto no diagnóstico, com a realização de biópsia para análise histopatológica, como serviu de instrumento para avaliação de resposta terapêutica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Úlceras gastroduodenais; neoplasias; linfoma gástrico; endoscopia digestiva alta.

### LARGE B-CELL LYMPHOMA WITH GASTROINTESTINAL INVOLVEMENT: ENDOSCOPIC EVOLUTION AFTER INITIATION OF TREATMENT

**ABSTRACT:** Non-Hodgkin's Lymphoma (NHL) is a group of malignant neoplasms of lymphoid tissues, the most common subtype is Diffuse Large B-Cell Lymphoma (DLBCL). In addition to lymph node involvement, other tissues can be affected, and the gastrointestinal tract is one of the most frequent sites affected. Therefore, the objective of this study was to evaluate the endoscopic evolution of the gastroduodenal involvement in a case of LGCB after the first cycle of chemotherapy, followed up at a University Hospital in Amazonas in 2021. This is an observational, descriptive, prospective, case report study based on descriptions of the medical history and endoscopic exams performed in a patient at the Getúlio Vargas University Hospital (HUGV). The article was approved by the Research Ethics Committee under Process No. 23531.009960/2021-75. We concluded that the endoscopic analysis of gastrointestinal tract lymphomas has proven to be a good tool both in diagnosis, with the biopsy for histopathological analysis, and also served as an instrument to assess therapeutic response.

**KEYWORDS:** Gastroduodenal ulcers; neoplasms; gastric lymphoma; upper digestive endoscopy.

## INTRODUÇÃO

Os Linfomas são tumores malignos compostos por proliferação monoclonal de linfócitos que se multiplicam de forma incontrolável e autônoma. A maioria dos LNH surgem do centro germinativo devido interrupções nas diferentes fases do desenvolvimento normal de células B; tendo assim vários subtipos como: linfoma folicular, linfoma difuso de grandes células B (LDGB), linfoma de zona marginal e linfoma de células do manto. (1) O LDGB é o subtipo histológico mais comum, sendo responsável por cerca de 25% desses tumores. (2,3)

Os LDGB apresentam-se de forma subaguda ou aguda com uma lesão tumoral de crescimento rápido e sintomas constitucionais como, conhecido como sintomas B: febre, sudorese noturna, perda de peso. Em alguns casos, devido ao seu rápido crescimento, pode ocorrer a Síndrome da Lise Tumoral. Cerca de 40% dos casos a doença podem se apresentar em tecidos extranodais, sendo o local mais comum o estômago e o intestino. Associados a estes sintomas, as queixas como dispepsia, dor epigástrica, náusea, vômitos, hematêmese e melena estão correlacionadas com a clínica dos LNH. (4)

O diagnóstico é realizado através de biópsia e estudo anátomo- patológico do tecido. Na maioria dos casos, esse tecido é retirado de linfonodos acometidos, porém em alguns casos em que não há doença linfonodal evidente ou o acometimento é de difícil acesso, opta-se para realizar biópsia de outros tecidos. Sendo, portanto, a endoscopia e colonoscopia opções possíveis nos casos de acometimento do trato gastrointestinal. (5)

O tratamento padrão-ouro para o LGDB é a quimioterapia com: ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina e prednisona, conhecido como regime CHOP. (6)

## OBJETIVOS

Relatar a evolução endoscópica das lesões gástricas e duodenais após primeiro ciclo de quimioterapia no tratamento LGCB acompanhada em um Hospital Universitário no Amazonas no ano de 2021. Além de descrever as características demográficas, epidemiológicas, endoscópicas e clínicas do LGCB correlacionando com o caso descrito. Assim como descrever a condução terapêutica e a resposta endoscópica do caso.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, prospectivo, tipo relato de caso baseado em descrições do prontuário da história clínica e dos exames endoscópicos realizados em uma paciente no HUGV, admitida em julho de 2021.

A paciente consentiu a sua participação voluntária na descrição do caso através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética. A pesquisa foi financiada pelo autor do projeto de pesquisa e não contou com recursos das instituições de fomento.

O embasamento teórico foi conduzido através da base de dados Pubmed, para levantamento da produção científica pertinente à temática. Não houve delineamento por tempo de publicação e idiomas. As buscas foram conduzidas online em 29 de setembro de 2021 com exclusão de editoriais; TCC (artigos secundários) e tópicos que não respondem ao problema de pesquisa.

Para pesquisa no Pubmed, utilizaram-se palavras-chave em inglês, de acordo com o DeCS - Descritores em Ciências da Saúde. A estratégia de busca com os operadores booleanos foi: TS= (Gastric ulcers OR gastric lymphoma AND Neoplasm),(gastric lymphoma

AND gastric ulcers AND Endoscopy, Digestive System) (gastric lymphoma AND Endoscopy, Digestive System), (gastric lymphoma AND Endoscopy, Digestive System AND Neoplasm). Foram selecionado artigos entre 2015 e 2021, totalizando 94 artigos, destes, 7 foram utilizados.

## RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 41 anos, procedente de Manaus, natural de Lábrea-AM, com histórico de transplante hepático realizado há 5 anos devido coinfeção por vírus B e Delta, em uso contínuo de Tacrolimos e Entecavir. Há três meses iniciou um quadro de vômitos pós-prandiais em todas as refeições, por vezes com hematêmese, associado a dor abdominal em epigástrico e mesogástrico de média a forte intensidade. Nesse período paciente refere ter adaptado a dieta para consistência pastosa e líquida fracionada com baixo volume, resultando em perda ponderal de 20kg, além de astenia persistente, quedas frequentes da própria altura devido a perda de força em membros inferiores, o que a levou progressivamente a restrições de mobilidade.

À admissão hospitalar, mostrava-se sonolenta, desorientada, pálida, com presença de ascite e edema importante de membros inferiores (MMII) que se estendia até parede abdominal, além de hipoestesia de membros inferiores, tetraparesia com força muscular grau II nos quatro membros e reflexos tendinosos profundos ausentes. Queixava de dor abdominal importante e apresentava episódios eméticos já não mais relacionados com alimentação e refratários ao uso de procinéticos, antieméticos, haloperidol e corticoesteróides.

Os exames evidenciaram hemoglobina de 8,5 g/dl; hematócrito 25,5%; proteína C reativa 332 mg/L; Ácido úrico 12,9 mg/dl; Desidrogenase láctica 438 U/L; Sódio sérico 120 mEq/L; Proteínas totais 3,5 g/dl; Albumina sérica 1,5 g/dl; Fosfatase alcalina 489 U/L. Não havia outras alterações na função hepática ou renal.

Na endoscopia digestiva alta (EDA) foi evidenciado estômago com forma, volume e dinâmica alterados por lesão infiltrativa. Lago mucoso bilioso em grande quantidade, totalmente aspirável, sugerindo estase gástrica. No corpo e antro a mucosa apresenta diversas lesões úlcero-infiltrativas, medindo de 15 a 40mm, algumas coalescentes, com bordas elevadas, centro deprimido e recoberto por fibrina espessa, friáveis ao mínimo toque, com limites razoavelmente definidos, uma das quais acomete semi-circunferencialmente o antro distal e o canal pilórico sem causar obstrução da luz do mesmo. Mucosa de bulbo e segunda porção duodenal exibe algumas lesões ulceradas, com bordas elevadas, bem delimitadas, de tamanhos variados, a maior delas medindo cerca de 35mm, sem caráter específico.

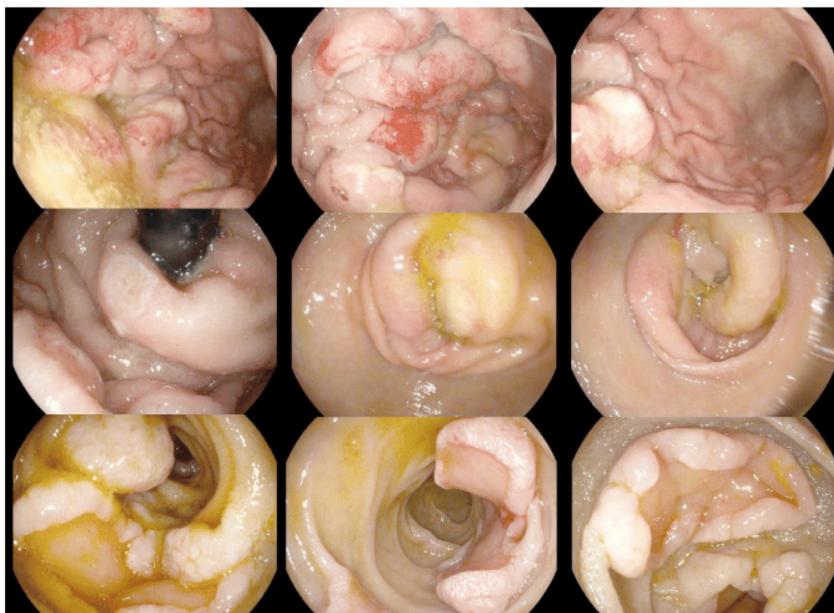


Figura 1-Imagens EDA pré-quimioterapia -Corpo gástrico; Cárdia retrovisão; Antro gástrico; 1ª e 2ª porções duodenais, respectivamente.

O estudo anátomo patológico do material da biópsia gástrica mostrou mucosa gástrica com denso infiltrado linfoide, em seguida foi complementado com imunoistoquímica, que foi compatível com LDGB de Alto Grau, com positividade para anticorpos C-MYC, CD 10, CD20, CD45, BCL6 e Ki-67 de 100%. O estadiamento foi realizado com ressonância magnética e tomografia computadorizada, nesses foram possíveis a visualização de uma massa em mesogástrio em íntima relação com estômago, pâncreas e duodeno além de imagens sugestivas de implantes secundários no fígado, ovário, rim e mama, ambos no hemicorpo direito.

Foi realizada punção lombar e coleta de líquido para investigação de alterações neurológicas. O resultado obtido foi proteínas 94 mg/dl e 3 células/mm<sup>3</sup>, caracterizando assim dissociação proteino-citológica e, dentro do contexto, sugerindo a hipótese de radiculopatia inflamatória paraneoplásica.

Como parte da terapêutica foram instituídas medidas para suplementação nutricional enteral, correção de distúrbios hidroeletrólíticos e em seguida realizado primeiro ciclo de quimioterapia com esquema R-CHOP composto por ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina, prednisona e rituximabe, com duração de 5 dias.

Após as medidas iniciais paciente apresentou redução importante do edema de MMII e da ascite, melhora do nível de consciência, do quadro geral e na semana seguinte apresentou bom controle emético, com redução da necessidade de terapia antiemética.

Após 21 dias do primeiro ciclo de quimioterapia, foi realizada uma segunda

endoscopia para nova passagem de SNE e em comparação com a EDA anterior, observou-se melhora importante das lesões previamente destacadas. No momento foi identificada uma lesão ulcerada na grande curvatura do corpo gástrico, ovalada, com bordas rasas e fundo recoberto por fibrina tênue, medindo aproximadamente 20mm. Além disso, notou-se uma úlcera na pequena curvatura do corpo proximal, com bordas rasas e esbranquiçadas, fundo desnudo, medindo 15mm em seu maior diâmetro. A mucosa do corpo apresenta áreas de retrações cicatriciais esbranquiçadas com convergência de pregas proximais. Na pequena curvatura do antro, porção justapilórica, há uma retração cicatricial esbranquiçada, com convergência de pregas, medindo aproximadamente 5 mm. A mucosa de bulbo e segunda porção duodenal exibem esparsas áreas de retrações cicatriciais. De achado adicional, destaca-se no esôfago médio uma lesão ulcerada rasa com fundo recoberto por fibrina, longitudinal, medindo 3 x 10 mm, podendo corresponder a trauma pela SNE.

Atualmente a paciente segue internada aos cuidados da hematologia para compensação dos distúrbios nutricionais e para continuidade na terapêutica do linfoma.

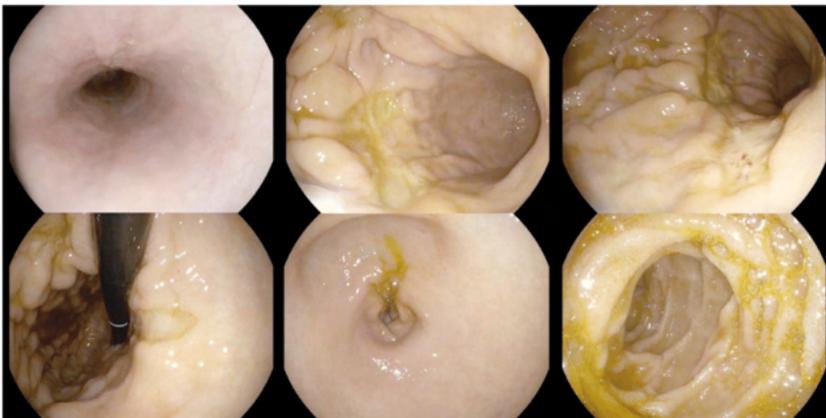


Figura 2 -Imagens EDA pós-quimioterapia: Úlcera no esôfago médio; Corpo gástrico; Antro gástrico; 1ª e 2ª porções duodenais

## DISCUSSÃO

Este estudo tem como objetivo demonstrar a evolução endoscópica comparativa após o primeiro ciclo de quimioterapia.

O diagnóstico padrão-ouro dos linfomas gástricos primário é feito pela EDA, a qual permite o reconhecimento de 3 padrões principais de lesões como: infiltração difusa, lesão polipóide e lesões ulceradas; no caso descrito durante a EDA observaram-se tanto infiltração difusa como lesões ulceradas, em seguida a biópsia e imunoistoquímica foi compatível com linfoma de grandes células B de alto grau. (6)

A apresentação clínica comum dos pacientes com LDGB envolve astenia, sudorese

noturna, icterícia, febre, hematêmese e, entre 20 e 30% dos pacientes, apresentam sangramento gastrointestinal na forma de hematêmese ou melena. (7) A paciente em questão apresentou a maioria dos sintomas típicos como hematêmese, náuseas, vômitos, dor abdominal e perda ponderal, além de apresentar melena volumosa.

A patogênese dos linfomas gástricos envolve um processo complexo que desenrola um acúmulo progressivo de lesões genéticas afetando a oncogênese e os genes supressores de tumor; neste contexto o oncogene Bcl-6 está frequentemente presente na maioria dos linfomas e sua superexpressão ocorre devido a alterações na região do promotor do gene, tendo como efeito translocações, hiper mutações somáticas ou mutações desreguladoras que parecem prever um melhor prognóstico nestes pacientes.(6)

A imunistoquímica da paciente apresentou positividade para anticorpos C-MYC, CD10, CD20, CD45, BCL6 e Ki-67 de 100%. Já a expressão de proteínas como BCL-6 e Ki-67, prognosticam os pacientes e podem ser indicadas para realizar terapia-alvo; além de demonstrarem a possibilidade do paciente apresentar mal resposta ao tratamento com quimioterapia. O prognóstico dos pacientes também depende de fatores de risco como: sexo feminino, idade maior que 60 anos, estágio avançado e LDH elevado.(7) Neste caso a paciente havia realizado transplante hepático, sendo imunossuprimida, tendo um fator de risco ainda maior para ter desenvolvido a doença.(8)

## CONCLUSÃO

Este relato de caso demonstrou a apresentação clínica do LGCB com acometimento do trato gastrointestinal e como esse tipo de linfoma respondeu bem a quimioterapia proposta. A análise endoscópica dos linfomas do TGI mostrou-se como boa ferramenta tanto no diagnóstico, com a realização de biópsia para análise histopatológica, como serviu de instrumento para avaliação de resposta terapêutica. Espera-se que o relato sirva de base para estudos futuros e assim sejam ampliados os conhecimentos sobre a utilização dos métodos endoscópicos nos pacientes oncológicos.

## REFERÊNCIAS

1. Coupland SE. The challenge of the microenvironment in B-cell lymphomas. *Histopathology*. 2011;58(1):69–80.
2. Laurini JA, Perry AM, Boilesen E, Diebold J, MacLennan KA, Müller-Hermelink HK, et al. Classification of non-Hodgkin lymphoma in Central and South America: A review of 1028 cases. *Blood*. 2012;120(24):4795–801.
3. Swerdlow SH, Campo E, Pileri SA, Lee Harris N, Stein H, Siebert R, et al. The 2016 revision of the World Health Organization classification of lymphoid neoplasms. *Blood*. 2016;127(20):2375–90.

4. Costa RO, Neto AEH, Chamone DAF, Aldred VL, Pracchia LF, Pereira J. Linfoma não Hodgkin gástrico. *Rev Bras Hematol Hemoter.* 2010;32(1).

5. Freedman AAS, Friedberg JW. Avaliação , estadiamento e resposta de linfoma não- Hodgkin. Eval staging, response Assess non-Hodgkin lymphoma [Internet]. 2020;1–53. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/evaluation-staging-and-response-assessment-of-non-hodgkin-lymphoma?search=linfoma não hodgkin&source=search\\_result&selectedTitle=4~150&usage\\_type=default&display\\_rank=4](https://www.uptodate.com/contents/evaluation-staging-and-response-assessment-of-non-hodgkin-lymphoma?search=linfoma não hodgkin&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4).

6. Feugier P, Van Hoof A, Sebban C, Solal-Celigny P, Bouabdallah R, Fermé C, et al. Long-term results of the R-CHOP study in the treatment of elderly patients with diffuse large B-cell lymphoma: A study by the groupe d'étude des lymphomes de l'adulte. *J Clin Oncol.* 2005;23(18):4117–26.

7. Freedman AAS. Apresentação clínica e diagnóstico de linfomas gastrointestinais primários. 2021;1–38.

8. INCA - Instituto Nacional de Câncer [Internet]. Linfoma não Hodgkin; 19 ago 2021 [citado 24 out 2021]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/linfoma-nao-hodgkin>.

# CAPÍTULO 12

## MÉTODOS DIAGNÓSTICOS E PROPOSTAS DE TRATAMENTO PARA TRABALHO DE PARTO PRÉ-TERMO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Data de aceite: 01/04/2022

Data de submissão: 24/03/2022

### **Ana Rochelle Mesquita Rocha**

Universidade Federal do Ceará – Campus de Sobral. Programa de Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia. Santa Casa de Misericórdia de Sobral Sobral-CE, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/9221763234434709>

### **Liana Gonçalves Aragão Rocha**

Universidade Federal do Ceará- Campus de Sobral. Programa de Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia . Santa Casa de Misericórdia de Sobral Sobral-CE, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/4187881397193096>

### **José Juvenal Linhares**

Universidade Federal do Ceará- Campus de Sobral. Curso de Medicina- Departamento de Ginecologia e Obstetrícia. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde- PPGCS Sobral-CE, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/4271773842034567>

### **Anderson Weiny Barbalho Silva**

Universidade Federal do Ceará – Campus de Sobral. Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia. Laboratório de Biotecnologia e Fisiologia da Reprodução-LABIREP Sobral-CE, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/0128127271859252>

### **Delinne Costa e Silva**

Santa Casa de Misericórdia de Sobral. Departamento de Ginecologia e Obstetrícia Sobral-CE, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/3019281623337523>

### **Edilberto Duarte Lopes Filho**

Santa Casa de Misericórdia de Sobral. Departamento de Ginecologia e Obstetrícia Sobral-CE, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/7677842689520357>

### **Jordana de Aguiar Mota Ximenes**

Hospital Regional Norte. Departamento de Pediatria Sobral-CE, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/2143549096341256>

**RESUMO:** O trabalho de parto pré-termo é uma questão de saúde pública em razão da sua prevalência, danos emocionais e demandas econômicas envolvidas no processo. Estima-se que, no mundo, aproximadamente 15 milhões de bebês nascem prematuros anualmente, indicando uma taxa de nascimentos prematuros de cerca de 11%. Taxas semelhantes são observadas no Brasil, no Nordeste, no Ceará e em Sobral. Dada a importância do tema, as atualizações são frequentes e os profissionais de saúde necessitam de fortes evidências científicas para lidarem com uma questão dessa proporção. Nesse sentido, este trabalho tem por objetivo conduzir uma revisão integrativa da literatura a partir da síntese de revisões sistemáticas para atualizar quanto aos métodos diagnósticos e ao tratamento no trabalho de parto pré-termo. As

buscas da pesquisa foram conduzidas nas bases de dados PUBMED, *Cochrane Library*, PROSPERO e EMBASE no período de 2019 a 2021. Foram selecionados 09 revisões sistemáticas que discutiram sobre biomarcadores e métodos de ultrassom para o diagnóstico da condição. No que concerne ao tratamento, os trabalhos avaliaram o uso de progesterona, métodos de cerclagem e apresentaram o retosiban como possível tocolítico. Verificou-se que a maioria dos estudos demonstravam resultados semelhantes aos que já são preconizados nos principais manuais de obstetria utilizados em Sobral.

**PALAVRAS-CHAVE:** Trabalho de parto prematuro. Diagnóstico. Tratamento.

## DIAGNOSTIC METHODS AND TREATMENT PROPOSALS FOR PRETERM LABOR: AN INTEGRATIVE REVIEW

**ABSTRACT:** Preterm labor is a public health issue due to its prevalence, emotional damage and economic demands involved in the process. It is estimated that, approximately 15 million babies are born prematurely annually worldwide, indicating a global rate of premature births of around 11%. Similar rates are observed in Brazil, the northeast, Ceará and Sobral. Given the importance of the topic, updates are frequent and health professionals need strong scientific evidence to deal with an issue of this proportion. In this sense, this work aims to conduct an integrative literature review from the synthesis of systematic analysis to check updates on diagnostic methods and treatment of preterm labor. Sources of this research in the PUBMED, Cochrane Library, PROSPERO and EMBASE databases from 2019 to 2021. Nine systematic reviews were selected that discussed biomarkers and ultrasound methods for diagnosing the condition. Regarding treatment, the studies evaluated the use of progesterone, cerclage methods and presented retosiban as a possible tocolytic. It was found that most studies showed results similar to the ones already recommended in the main obstetrics manuals used in Sobral.

**KEYWORDS:** Premature labor. Diagnosis. Treatment.

## 1 | INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde define como trabalho de parto pré-termo (TPP) o nascimento que ocorre antes das 37 semanas completas de gravidez. Dentro desse intervalo, a idade gestacional ao nascer determina a base das subcategorias do recém-nascido prematuro, sendo considerado como tardios aqueles nascidos entre 34 e 36 semanas e 6 dias e prematuros extremos os que nascem antes de 28 semanas de gestação (VANIN *et al.*, 2020).

Estima-se que, aproximadamente, 15 milhões de bebês nascem prematuros anualmente em todo o mundo, indicando uma taxa global de cerca de 11%. Nesse sentido, o nascimento pré-termo vem se destacando como uma das principais causas de morte entre crianças, sendo responsável por 18% de todas as mortes entre menores de 5 anos e até 35% de todas as mortes entre crianças com idade < 28 dias (WALANI *et al.*, 2020). Diante disso, estima-se que 1 milhão de crianças estão morrendo antes dos 5 anos de idade devido a prematuridade. Delnord *et al.* (2019) verificou que as taxas de nascimentos

prematturos extremos variam de 3% a 6%. No que concerne aos TPP tardios, esse intervalo se dá entre 15% e 31%. Os autores acreditam que essa variabilidade se dá por questões econômicas e assistenciais inerentes aos países analisados.

No Brasil, o relatório mais recente do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC), disponível no *site* do DATASUS, evidencia que no ano de 2019 o país apresentou dados semelhantes aos observados na epidemiologia mundial, haja vista que em que 11,1% (n=315.831) dos partos ocorreram antes das 37 semanas de gestação (BRASIL, 2021). O relatório demonstrou que no Nordeste do Brasil, a taxa é ligeiramente menor, já que 10,75% ocorreram antes do termo. Semelhante ao Brasil, o Ceará notificou que 11,6% (n=14.972) das gestações não alcançaram o termo. Verificou-se ainda que o padrão também se repete na 11ª microrregião do estado, que corresponde aos municípios atendidos na cidade de Sobral. Nesse trecho, foi visto que 11,14% (n = 1.046) dos partos do ano mencionado foram pré-termo (BRASIL, 2021). No que concerne a fisiopatologia do TPP, a literatura demonstra que essa é uma alteração que ocorre como resultado da ativação patológica dos processos fisiológicos normais que levam ao trabalho de parto. Diante disso, acredita-se que ela envolve pelo menos quatro processos patogênicos primários que resultam em uma via final comum que termina em trabalho de parto prematuro espontâneo e parto, são eles: ativação prematura do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal materno ou fetal, inflamação e infecção, hemorragia da decídua e distensão uterina patológica (GREEN; ARCK, 2020).

Já no que diz respeito ao diagnóstico e tratamento do TPP, encontra-se uma multiplicidade de condutas que podem ser empregadas diante de uma paciente que apresenta essa patologia como hipótese. Essa variedade não se dá somente em um contexto internacional, observa-se que a conduta varia de acordo com as regiões, com os hospitais e até mesmo de profissional para profissional. (OMS, 2015, PINHEIRO FILHO; MONT'ALVERNE, 2018; FERNANDES; SA; NETO, 2019, GARCIA, *et al.*, 2020). O contexto apresentado pode ser explicado com a observação do número crescente de evidências científicas que envolvem o tema. Diante disso, um protocolo apresentado em um ano já estará desatualizado no ano seguinte e, considerando como essencial a prática da medicina baseada em evidências, as condutas variam de acordo com a atualização da instituição ou do profissional. (GREEN; ARCK, 2020; VANIN *et al.*, 2020). É nesse cenário que reside o cerne do problema que este trabalho se propõe a minorar, haja vista que, seguindo o método científico, a observação da realidade guiou a seguinte questão de pesquisa: O que a literatura nos mostra de atualização para métodos diagnósticos e condução do trabalho de parto prematuro?. Conduzir trabalhos envolvendo TPP é relevante por esse tema apresentar um grande impacto na saúde pública de qualquer país. Nascer cedo demais pode levar à morte neonatal, mas também pode causar um alto risco de infecções no início da vida e distúrbios do neurodesenvolvimento, cardiometabólico e inflamatório mais tarde na vida de bebês sobreviventes (GREEN; ARCK, 2020).

Assim, o presente estudo se justifica pela necessidade constante de atualização

dos profissionais de saúde que lidam com esses casos diariamente. Apesar de não ter a pretensão de esgotar o tema em questão, acredita-se que a execução deste trabalho servirá como fonte de pesquisa para quem tenha o intuito de aprofundar-se nesse tema a partir da síntese de uma literatura atualizada e baseada em evidências científicas de categoria 1A. Diante disso, objetiva-se conduzir uma revisão integrativa da literatura a partir da síntese de revisões sistemáticas para verificar atualizações quanto a métodos diagnósticos e tratamento de trabalhos de parto pré-termo, e desta forma (1) Identificar os métodos diagnósticos mais atuais para identificação de TPP precocemente; (2) Averiguar na literatura a presença de novas possibilidades de tratamento para TPP; (3) Comparar a literatura atual com as recomendações de diagnóstico e condução dos casos de TPP propostos pela FEBRASGO, Ministério da saúde e MEAC.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada entre janeiro e junho de 2021, utilizando estudos publicados de 2019 a 2021. Foram identificados 1.104 artigos e, de acordo com os critérios de inclusão, utilizados 9 artigos para a elaboração do trabalho. Optou-se por essa metodologia em decorrência da possibilidade que esse desenho tem de proporcionar a síntese do conhecimento e a incorporação dos resultados a partir de estudos significativos para a prática clínica (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). Uma revisão integrativa pode ser constituída por diversos níveis de evidências (GALVÃO *et al.*, 2006; SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). Os níveis de evidência científica variam de acordo com o tipo de estudo (figura 1) partindo das evidências de nível 01, que são as revisões sistemáticas e meta-análises, até as revisões de nível 05, constituída por opinião de especialistas com base no empirismo e revisões não sistemáticas da literatura (MONTAGNA; ZAIA; LAPORTA, 2019).

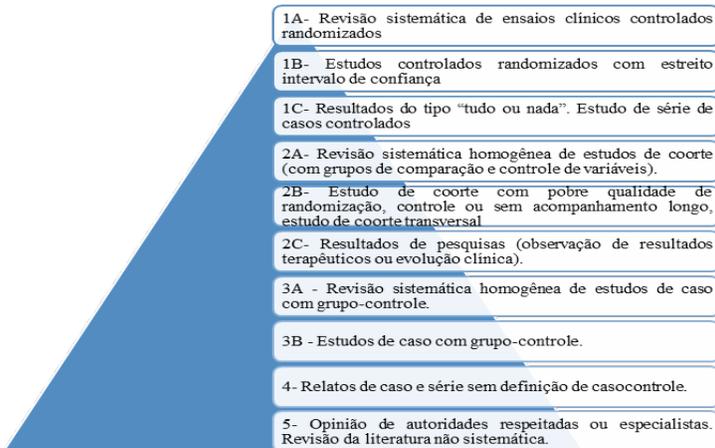


Figura 1. Nível de evidência de acordo com o tipo de estudo

Fonte: Adaptado de Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. Levels of evidence (2009).

Visto isso, considerando a necessidade de informações com alto nível de evidência científica, o presente trabalho se desenvolverá utilizando apenas evidências de nível 1. Nesse sentido, a presente revisão integrativa foi realizada por meio das recomendações descritas por Souza, Silva e Carvalho (2010) que verificaram que este tipo de trabalho deve ser feito após o cumprimento das seis fases mostradas na figura 2.

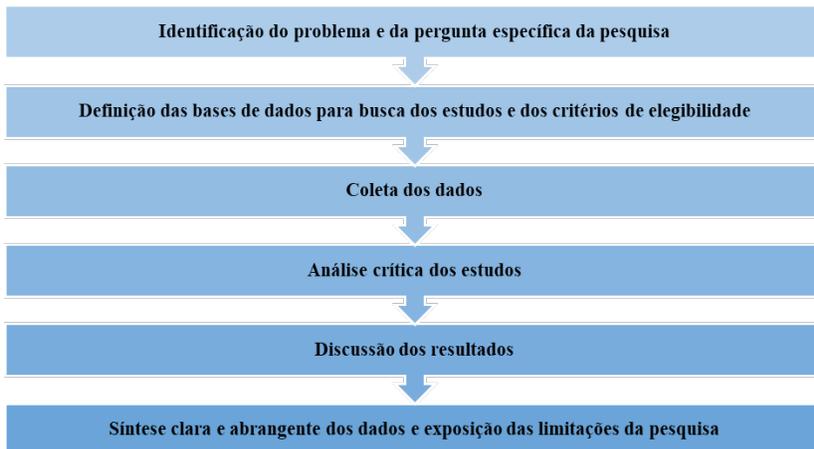


Figura 2. Fases da revisão integrativa

Fonte: Souza, Silva e Carvalho (2010)

## 2.1 Identificação do problema e da pergunta específica de pesquisa

Quando se trata de trabalho de parto prematuro há uma multiplicidade de condutas para condução dos casos. Essa ausência de uniformidade nos critérios está embasada, principalmente, as lacunas de conhecimento relacionadas aos critérios diagnósticos e métodos de tratamento clínico. Isso implica na frequente realização de pesquisas sobre o tema. Nesse sentido, há sempre novas evidências que auxiliam no melhor diagnóstico e tratamento desses casos que resulta em uma melhor condução dos casos e aumenta a segurança das pacientes e dos conceptos. Visto isso, surge a seguinte questão de pesquisa: O que a literatura nos mostra de atualização para métodos diagnósticos e condução do trabalho de parto prematuro?

## 2.2 Bases de dados

As bases de dados selecionadas para realização dessa pesquisa foram: PUBMED, *Cochrane Library*, PROSPERO e EMBASE. A escolha dessas bases se deu pela quantidade de revisões sistemáticas e metanálises existentes nelas. A *Cochrane Library*, por exemplo, dispõe de revisões elaboradas com o mais alto rigor científico, sendo o método por eles utilizado considerado como padrão para a elaboração desse tipo de estudo (COCHRANE, 2020). Já o PROSPERO inclui o registro de todas as revisões sistemáticas já feitas em inglês.

## 2.3 Coleta dos dados

Esta etapa foi realizada por dois pesquisadores independentes, de modo a garantir o rigor científico. Para recuperar os artigos foram utilizados os seguintes descritores, em português e em inglês: (TRABALHO DE PARTO PREMATURO) OR (PARTO PRÉ-TERMO) AND (DIAGNÓSTICO) OR (TRATAMENTO), no período de janeiro a junho de 2021, em busca de artigos publicados entre 2019 e 2021. Os passos dessa fase seguiram o diagrama de fluxo do protocolo PRISMA de pesquisa (figura 3).

## 2.4 Análise dos dados e síntese qualitativa

Os artigos serão lidos na íntegra e fichados em um formulário para que os aspectos analisados e os desfechos de pesquisa encontrados sejam organizados. Em seguida os dados serão coletados em formulário específico de acordo com o critério diagnóstico recomendado e o tratamento clínico instituído, conforme disposto no quadro 01. Os resultados encontrados serão exemplificados de um quadro e comparados aos protocolos da Organização Mundial da Saúde (OMS), Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC) e manual de condutas da Santa Casa de Misericórdia de Sobral (SCMS).

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS	TRATAMENT
Medida de USTV do comprimento cervical Biomarcadores Avaliação laboratorial	Tocólise Corticoterapia Sulfato de Magnésio Progesterona Cerclagem

Quadro 1. Informações a serem analisadas nos artigos encontrados

Fonte: Autora

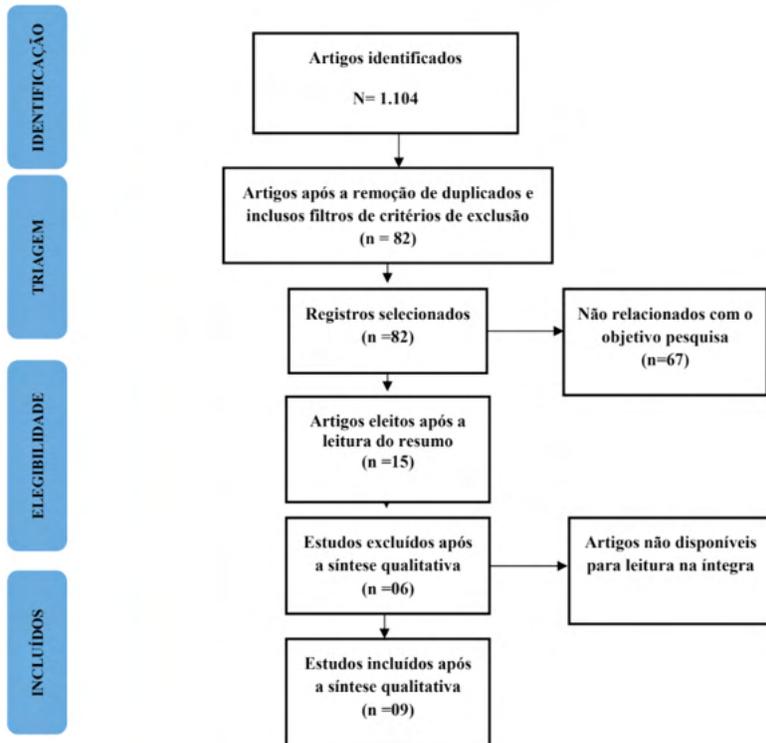


Figura 3. Diagrama de fluxo de pesquisa PRISMA

Fonte: Elaborado de acordo com o Protocolo PRISMA (disponível em: [www.prisma-statement.org](http://www.prisma-statement.org)).

## 2.5 Critérios de seleção

### 2.5.1 Critérios de inclusão

- Revisões sistemáticas de Ensaios clínicos randomizados (ECR), ensaios clínicos não randomizados (ECNR) e estudos observacionais;
- Estudos que avaliavam o tratamento de trabalho de parto pré-termo;
- Estudos que discutiam sobre os critérios diagnósticos da condição;

d) Publicado nos últimos três anos.

### 2.5.2 Critérios de exclusão

a) Estudos primários;

b) Modelos pré-clínico (estudos com animais);

c) Estudos *in vitro*;

d) Revisões narrativas, estudos de caso / séries, casos hipotéticos, estudos observacionais;

## 3 | RESULTADOS

### 3.1 Caracterização dos resultados

Um total de nove estudos foram incluídos nesta revisão. Dos artigos selecionados, verificou-se que 55,5% (n=5) foram publicados no ano de 2019, 11,1% (n=1) em 2020 e 33,3% (n=3) em 2021. Com exceção dos trabalhos de Chen *et al.* (2021) e de Chatzakis *et al.* (2020), que incluíram ECNR e estudos observacionais, todos os estudos incluídos analisaram ECR, como pode ser visto no quadro 2.

Referência	Tipos de estudos incluídos	Nº de estudos	Nº total de participantes	Objetivo
Berghella <i>et al.</i>	Ensaio clínico controlado randomizado	05	473	Avaliar a eficácia do manejo com base no conhecimento dos resultados dos testes fibronectina fetal para prevenir o nascimento prematuro.
Berghella <i>et al.</i>	Ensaio clínico controlado randomizado	07	923	Avaliar a eficácia do manejo pré-natal baseado em exames de ultrassom transvaginal, transabdominal e transperineal do comprimento cervical para prevenir o nascimento prematuro.
Jarde <i>et al.</i>	Ensaio clínico controlado randomizado	40	11.311	Comparar os efeitos relativos de diferentes tipos e vias de administração de progesterona com tratamento como cerclagem e pessário na prevenção de parto prematuro em mulheres em geral e em populações específicas.
Liu <i>et al.</i>	Ensaio clínico controlado randomizado	03	820	Avaliar se a combinação de progesterona vaginal e o pessário cervical para algum benefício adicional na prevenção de parto prematuro e na melhoria dos resultados perinatais em mulheres assintomáticas com uma gestação única que tiveram um colo uterino ultrassonográfico curto no meio do trimestre em comparação com a progesterona vaginal sozinha.

Varley-Campbell <i>et al.</i>	Ensaio clínico controlado randomizado	20	4.430	Avaliar a precisão do teste, eficácia clínica e custo-benefício dos testes de diagnóstico PartoSure™ (Parsagen Diagnostics Inc., Boston, MA, EUA), Actim® Partus (Medix Biochemica, Espoo, Finlândia) e o kit cassete de Fibronectina Fetal Rápida (Fibronectina Fetal)® 10Q (Hologic, Inc., Marlborough, MA, EUA).
Chatzakis <i>et al.</i>	Estudos observacionais	12	1.021	Comparar a eficácia da cerclagem de emergência vs manejo expectante sobre os resultados maternos e perinatais, e para avaliar o estado atual das evidências.
Chen <i>et al.</i>	Ensaio clínico controlado randomizado, não randomizado e estudos observacionais	15	1.652	Avaliar os valores preditivos de fibronectina fetal quantitativo para TPP em diferentes limiares.
Hessami <i>et al.</i>	Ensaio clínico controlado randomizado	08	724	Comparar os resultados da gravidez de pacientes submetidas a cerclagem cervical de McDonald ou Shirodkar.
Marchand <i>et al.</i>	Ensaio clínico controlado randomizado	03	116	Avaliar a eficácia, segurança e tolerabilidade do retosiban no tratamento do trabalho de parto prematuro.

Quadro 2. Caracterização dos resultados de acordo com a metodologia e objetivos das revisões sistemáticas incluídas

Fonte: Autora

### 3.2 Síntese dos resultados

Conforme exemplificado na figura 4, métodos de diagnóstico foram analisados nos estudos de Berghella *et al.* (2019) A, Berghella *et al.* (2019) B; Varley-Campbell *et al.* (2019) e Chen *et al.* (2021). Assim, esse desfecho foi analisado por 44, 4% (n=4) dos estudos incluídos. Já os desfechos que se relacionam a tratamento de TPP foram analisados em 56,6 % (n=5) dos estudos e tem como autores Jarde *et al.*, (2019), Liu *et al.* (2019), Chatzakis *et al.* (2020), Hessami *et al.* (2021), Marchand *et al.* (2021)

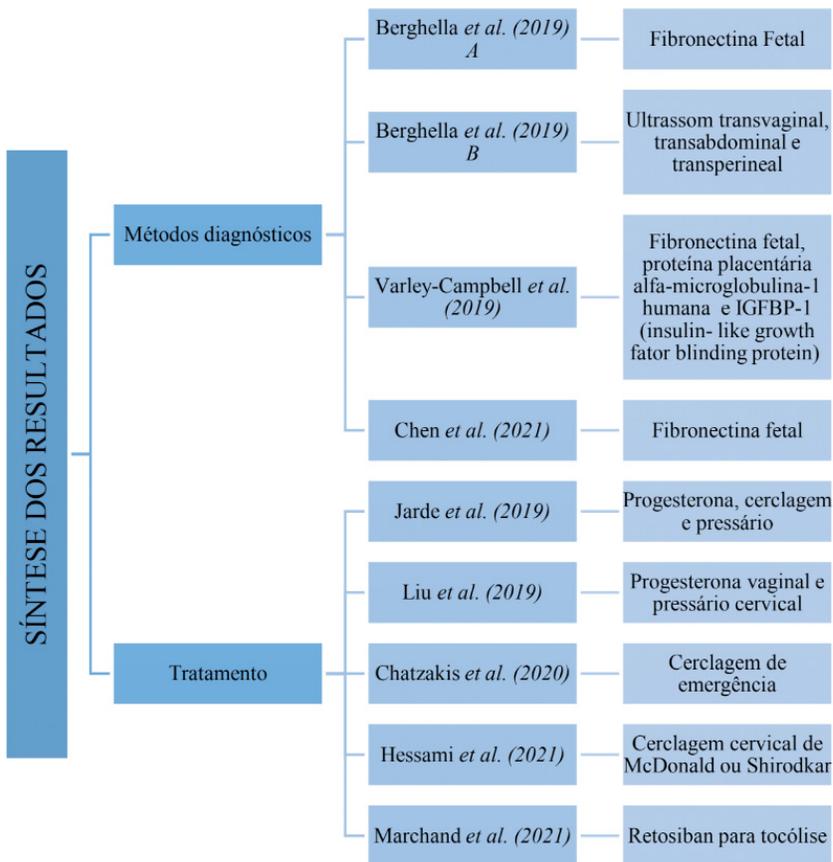


Figura 4. Síntese dos resultados de acordo com o objetivo dos estudos

Fonte: Autora

Os resultados encontrados não faziam referência ao uso de sulfato de magnésio, corticoterapia ou exames laboratoriais para o tratamento e diagnóstico de TPP, respectivamente.

No que concerne a métodos diagnósticos, três deles analisavam o papel da fibronectina fetal e de outros biomarcadores para prever TPP (BERGHELLA *et al.*, 2019 A; VARLEY-CAMPBELL *et al.*, 2019; CHEN *et al.*, 2021) e um verificava o melhor método ultrassonográfico para diagnóstico da condição (BERGHELLA *et al.*; 2019 B).

Já no que diz respeito a tratamento, Liu *et al.* (2019) e Jarde *et al.*, (2019) analisaram a ação da progesterona em comparação com outros tratamentos. Métodos de cerclagem foram analisados por Chatzakis *et al.* (2020) e Hessami *et al.* (2021). Marchand *et al.* (2021), por sua vez, avaliou novas opções de tocólise para o tratamento de TPP.

### 3.2.1 Biomarcadores como métodos diagnósticos

O trabalho de Berghella *et al.* (2019) A incluiu 13 estudos, dos quais cinco eram elegíveis para inclusão. Os cinco estudos incluídos randomizaram 474 mulheres e avaliaram a eficácia do manejo com base no conhecimento dos resultados dos testes fibronectina fetal para prevenir o nascimento prematuro.

De acordo com Berghella *et al.* (2019) o nascimento antes de 37 semanas foi significativamente reduzido com manejo baseado no conhecimento dos resultados de fibronectina fetal (15,6%) versus controle sem tal conhecimento (28,6%); (risco relativo (RR) de 0,54; intervalo de confiança de 95% 0,34-0,87). Todos os ensaios clínicos tiveram RR menores que um, sem heterogeneidade significativa. Todos os outros desfechos para os quais havia dados disponíveis (nascimento prematuro menor que 34, 32 ou 28 semanas, peso ao nascer menor que 2500 gramas, morte perinatal, hospitalização materna, tocólise, esteróides para maturidade pulmonar e tempo de avaliação) foram semelhantes nos dois grupos. Nenhum outro resultado materno ou neonatal estava disponível para uma análise significativa.

Berghella *et al.* (2019) A adicionam ainda que as análises de subgrupos não eram viáveis, uma vez que todas as mulheres incluídas tinham sinais e sintomas de trabalho de parto prematuro; gestações únicas de baixo risco não foram relatadas separadamente das gestações únicas de alto risco (por exemplo, trabalho de parto prematuro anterior); não havia dados suficientes para gestações múltiplas, tempo de disponibilidade de resultados e idade gestacional na coleta de fibronectina fetal para fazer comparações significativas.

Assim, de acordo com os autores, embora a fibronectina fetal seja comumente usada em unidades de trabalho de parto, para ajudar no manejo de mulheres com sintomas de trabalho de parto prematuro, atualmente não há evidências suficientes para recomendar seu uso. Uma vez que essa revisão encontrou uma associação entre o conhecimento dos resultados de fibronectina fetal e uma menor incidência de parto prematuro antes de 37 semanas, novas pesquisas devem ser encorajadas (BERGHELLA *et al.*, 2019 A).

Chen *et al.* (2021) realizou uma revisão que incluiu 15 trabalhos com 1.021 participantes e teve por objetivo avaliar os valores preditivos de fibronectina fetal quantitativo para TPP em diferentes limiares predefinidos.

Os resultados de Chen *et al.* (2021) evidenciaram que os valores preditivos, as especificidades combinadas, chances de diagnóstico e razões de verossimilhança positivas de fibronectina fetal melhoraram conforme a concentração limite aumentou. Ou seja, um limite de 10 ng/mL teve maior sensibilidade do que 50 ng/mL (78% vs 56% em <34 semanas e 63% vs 41% em <37 semanas, respectivamente) demonstrando sua eficácia na identificação mulheres com probabilidade de parto prematuro. No entanto, a especificidade em 10 ng/mL foi a mais baixo entre os quatro limiares, o que significa que se pode classificar erroneamente mulheres de baixo risco como alto risco para TPP e aumenta

o risco adicional de intervenções desnecessárias.

Desse modo, os autores sugerem que o limite de 10 ng / mL fornece uma nova escolha para a identificação de mulheres em alto risco de TPP e incentiva uma medição precisa de fibronectina fetal para incorporar em prática clínica (CHEN *et al.*, 2021).

Varley-Campbell *et al.* (2019) avaliou 20 estudos, dos quais participaram 4.430 mulheres, com o intuito de verificar a precisão, a eficácia clínica e o custo-benefício dos testes de diagnósticos PartoSure™ (alfa-microglobulina-1 humana), Actim® Partus (*insulin-like growth factor binding protein*) em relação a fibronectina fetal em 50 ng/ml.

Varley-Campbell *et al.* (2019) observaram que nenhum estudo comparou os três testes simultaneamente e, portanto, a avaliação da eficácia clínica foi prejudicada. Na análise de caso-base para uma mulher com 30 semanas de gestação, Actim® Partus teve custos de saúde mais baixos do que fibronectina fetal a 50 ng / ml. Todavia, o PartoSure™ é menos caro do que Actim® Partus, embora seja igualmente eficaz, mas isso é baseado em dados de precisão diagnóstica de um pequeno estudo.

### 3.2.2 Métodos ultrassonográficos no diagnóstico de TPP

Como já foi mencionado, apenas o estudo de Berghella *et al.* (2019) B teve por intuito avaliar métodos ultrassonográficos. Essa revisão sistemática incluiu 7 ECR com um total de 923 participantes e avaliou a eficácia do manejo pré-natal baseado em exames de ultrassom transvaginal, transabdominal e transperineal do comprimento cervical para prevenir o TPP.

Berghella *et al.* (2019) B comparou o conhecimento do comprimento do colo com nenhum conhecimento ao observar os desfechos. Para mulheres assintomáticas com gestações gemelares, verificou-se que é incerto se o conhecimento sobre o comprimento cervical medido em comparação com nenhum conhecimento reduz a TPP em menos de 34 semanas porque a qualidade da evidência encontrada foi muito baixa.

Berghella *et al.* (2019) B ressalta que os resultados também foram inconclusivos para nascimento prematuro com 36, 32 ou 30 semanas e outros resultados maternos e perinatais. Quatro estudos examinaram o conhecimento do comprimento cervical medido pela via transvaginal em pacientes de filhos únicos com sintomas de TPP versus nenhum conhecimento, todavia, Berghella *et al.* (2019) B relatam não ter certeza dos efeitos devido aos resultados inconclusivos e evidências de qualidade muito baixa partos prematuros com menos de 37 semanas.

Nesse sentido, Berghella *et al.* (2019) deixam claro que os dados quanto a conhecer ou não o comprimento cervical para prevenir TPP são limitados. Apesar disso, as evidências limitadas sugerem que o conhecimento do comprimento cervical medido por ultrassom transvaginal, usado para informar o manejo de mulheres com gravidez única e sintomas de trabalho de parto prematuro, parece prolongar a gravidez em cerca de quatro dias em

relação às mulheres nos grupos sem conhecimento. A qualidade dos trabalhos encontrados também impediu os autores de verificarem a via mais eficaz e com melhor custo-benefício para a avaliação do comprimento do colo.

### 3.2.3 Eficácia da progesterona no tratamento de TPP

Esse aspecto do trabalho foi avaliado por Liu *et al.* (2019) e por Jarde *et al.*, (2019) analisaram a ação da progesterona em comparação com outros tratamentos.

Jarde *et al.*, (2019) avaliou 40 ensaios clínicos randomizados com um total de 11.311 participantes para comparar os efeitos relativos de diferentes tipos e vias de administração de progesterona, uso de pessário e cerclagem na prevenção de parto prematuro. Jarde *et al.*, (2019) verificou que a progesterona (qualquer progesterona natural via vaginal ou oral ou IM 17- OHPC) reduziu, significativamente, ambos TPP menor que 34 e menor que 37 semanas. Em mulheres com parto prematuro anterior (independentemente do comprimento cervical), a progesterona (qualquer tipo e via) reduziu significativamente as chances de TPP menor 34 semanas, TPP menor 37 semanas em comparação com o controle. No geral, Jarde *et al.*, (2019) identificaram que a progesterona, particularmente a progesterona vaginal, foi uma intervenção consistentemente eficaz para prevenir o nascimento prematuro, bem como a morte neonatal, em mulheres com gravidez única em risco geral e em mulheres em risco devido a um parto prematuro anterior. Na subpopulação de mulheres com colo uterino curto, não houve evidência clara de benefício. A qualidade da evidência variou entre baixa e alta, sendo que a maioria dos estudos apresentaram baixa qualidade.

Liu *et al.* (2019), por sua vez, incluíram três ECR que agruparam 820 participantes e avaliaram se a combinação dessas duas intervenções tem algum benefício adicional na prevenção de parto prematuro e na melhoria dos resultados perinatais em mulheres assintomáticas com uma gestação única que tiveram um colo uterino ultrassonográfico curto no meio do trimestre em comparação com a progesterona vaginal sozinha. De acordo com Liu *et al.* (2019), o pessário cervical não teve efeito de prevenção significativo de nascimento prematuro quando combinado com progesterona vaginal em comparação com o grupo controle com progesterona vaginal sozinha.

### 3.2.4 Cerclagem como conduta para TPP

Os tratamentos que envolviam cerclagem foram analisados por Chatzakis *et al.* (2020) e Hessami *et al.* (2021). Chatzakis *et al.* (2020) realizaram uma revisão sistemática de 12 estudos dos quais participaram 1.021 mulheres. O intuito dos autores era comparar a eficácia da cerclagem de emergência *versus* o manejo expectante sobre os resultados maternos e perinatais.

Chatzakis *et al.* (2020) verificaram que a cerclagem foi superior à conduta expectante para os resultados primários de nascimento prematuro antes de 28 e 32 semanas de

gestação. Cerclagem também foi superior ao tratamento expectante para os resultados secundários de perda fetal, prolongamento da gravidez em dias diferença média 47,45 de idade gestacional ao nascer, em semanas a diferença média foi de 5,68. Também houve menor admissão em terapia intensiva neonatal e morte neonatal. Os autores relatam ainda que não houve diferenças entre cerclagem e conduta expectante em relação à ruptura prematura de membranas durante ou após o procedimento e corioamnionite.

Nesse sentido, Chatzakis *et al.* (2020) concluiu que apesar das estimativas extremamente favoráveis para cerclagem, os resultados devem ser vistos com cautela já que não são resultados gerados a partir de ensaios de controle randomizados e que a qualidade das evidências de todos os estudos analisados variou entre baixa a muito baixa.

Hessami *et al.* (2021) analisou oito estudos observacionais, relatando dados sobre 724 gestações com o objetivo de comparar os resultados da gravidez de pacientes submetidas a cerclagem cervical de McDonald ou Shirodkar.

Em comparação com a cerclagem de Shirodkar, Hessami *et al.* (2021) verificou que os resultados combinados mostraram que a idade gestacional no parto, peso ao nascer foram significativamente menores do que na cerclagem de McDonald. O risco de ruptura prematura de membranas pré-termo e a admissão na unidade de terapia intensiva neonatal também foram maiores para o grupo McDonald. No entanto, não foi observada diferença significativa entre os dois grupos em relação ao parto cesáreo e óbito perinatal / neonatal. A qualidade dos estudos variou entre baixa e alta.

### 3.2.5 Atualizações para tocolise em TPP

Somente o estudo de Marchand *et al.* (2021) avaliou a tocolise para o tratamento de TPP. Os autores incluíram três ensaios com um total de 116 pacientes para avaliar a eficácia, segurança e tolerabilidade do retosiban - um novo tocolítico ainda pouco disponível - no tratamento do trabalho de parto prematuro. Marchand *et al.* (2021) verificaram que não houve diferenças significativas entre retosiban e placebo em nascimentos pré-termo. O estudo demonstrou que os efeitos adversos maternos incluem cefaleia, anemia, constipação ou infecção do trato urinário. Sendo assim, com a evidência limitada de alta qualidade disponível, o retosiban não demonstra nenhum benefício claro sobre o placebo no tratamento do trabalho de parto prematuro. No entanto, seu perfil de segurança favorável, biodisponibilidade oral e novo mecanismo de ação e o número limitado de estudos disponíveis para revisão justificam uma análise mais aprofundada.

## 4 | DISCUSSÃO

O nascimento prematuro é uma preocupação global de saúde e continua a contribuir para um substancial morbidade e mortalidade neonatal, apesar dos avanços nos cuidados obstétricos e neonatais. A etiologia subjacente é multifatorial e permanece incompletamente

compreendida (SIAGAL *et al*, 2008).

Nesta revisão, verificou-se que, apesar de amplamente estudados nos últimos três anos, os resultados quanto a métodos diagnósticos e tratamentos se mostram limitados pela baixa qualidade dos artigos científicos publicados. Identificou-se que os estudos encontrados não demonstram grandes modificações no que concerne ao que já está descrito nos protocolos da OMS (2015), FEBRASGO (FERNANDES; SA; NETO, 2019), MEAC (GARCIA, *et al.*, 2020) e SCMS (PINHEIRO FILHO; MONT'ALVERNE, 2018) (quadro 4).

DESFECHOS	REVISÃO ATUAL	WHO	FEBRASGO	MEAC	SCMS
<b>Biomarcadores</b>	Fibronectina fetal $\geq 10$ ng / mL no fluido cervicovaginal	Fibronectina fetal $\geq 50$ ng / mL no fluido cervicovaginal entre 22s e 34 s6d	Descreve os benefícios	Não menciona	Não menciona
<b>Medida do colo</b>	Saber prolonga em 4 dias. Sem novas recomendações ou preferência de via	Colo curto visto por USTV considerado < 30 mm	Colo curto visto por USTV considerado < 30 mm	Colo curto visto por USTV considerado < 30 mm	Colo curto visto por USTV considerado < 30 mm
<b>Progesterona</b>	Progesterona por via vaginal apresenta benefícios	Indica progesterona por via vaginal	Indica progesterona por via vaginal	Indica progesterona por via vaginal	Indica progesterona por via vaginal
<b>Cerclagem</b>	Fazer cerclagem se mostra superior a conduta expectante até antes de 28 e 32. Cerclagem de Shirodkar se mostra superior a de McDonald.	Cerclagem indicada entre 16 a 23 semanas	Até 25 semanas	No máximo 28 semanas	No máximo 28 semanas
<b>Tocólise</b>	Apresenta atosiban como novo tocolítico, mas sem benefícios verificados	Atosiban Nifedipino Beta-miméticos Indometacina	Atosiban Nifedipino	Nifedipino	Nifedipino Atosiban Sulfato de Magnésio e Beta-miméticos

Quadro 4. Comparação dos resultados com diretrizes utilizadas no Brasil

Fonte: Autora

O uso de biomarcadores tem sido estudado como uma maneira pouco invasiva de prever o curso de TPP. O uso da fibronectina fetal para pacientes selecionados é a mais frequentemente citada. O uso do método é citado no manual da FEBRASGO e nas diretrizes da Organização mundial da Saúde (OMS). Esses instrumentos relatam que a medição de fibronectina fetal é realizada para distinguir mulheres em trabalho de parto prematuro verdadeiro daquelas com trabalho de parto falso.

Teoricamente, a identificação precisa de mulheres em trabalho de parto prematuro verdadeiro oferece uma oportunidade para intervenções que podem melhorar o resultado neonatal (por exemplo, corticoterapia antenatal, profilaxia de infecção estreptocócica do grupo B, sulfato de magnésio para neuroproteção, transferência para uma unidade com berçário de nível apropriado, se necessário). Também deve evitar intervenções desnecessárias e às vezes de alto custo para, aproximadamente, 50% dos pacientes que posteriormente terão parto a termo sem terapia tocolítica (LOCKWOOD, 2021).

O uso desse biomarcador não é citado como opção no protocolo da MEAC, nem no manual de condutas obstétricas da Santa Casa de Misericórdia de Sobral. É possível que isso seja explicado pelo custo adicional que os testes representariam em unidades hospitalares com recursos limitados (KAPLAN; OZGU-ERDINC, 2018).

No que concerne a medida do colo através de imagem de ultrassom, tem-se visto que ela é útil para apoiar ou excluir o diagnóstico de trabalho de parto prematuro quando o diagnóstico não é claro. A recomendação da OMS (2015), FEBRASGO (FERNANDES; SÁ; NETO, 2019), MEAC (GARCIA, *et al.*, 2020) e SCMS (PINHEIRO FILHO; MONT'ALVERNE, 2018) é que essa medida seja feita por meio de ultrassom transvaginal. Para a todos, um colo uterino curto antes de 34 semanas de gestação (<30 mm) é preditivo de um risco aumentado de nascimento prematuro em todas as populações, enquanto um colo uterino longo ( $\geq 30$  mm) tem um alto valor preditivo negativo para nascimento prematuro.

A necessidade de suplementação de progesterona no TPP é consenso nos manuais de recomendação da OMS, FEBRASGO, MEAC e SCMS. A discussão quanto as vias de aplicação têm se mostrado frequentes. Entretanto, tanto esses manuais como este trabalho evidenciam que a via vaginal parece ser a de melhor escolha (OMS, 2015; FERNANDES; SÁ; NETO, 2019; GARCIA, *et al.*, 2020, PINHEIRO FILHO; MONT'ALVERNE, 2018).

Obstante a isso, o limite de idade gestacional para realização de cerclagem e as condições do TPP apresentam discussões importantes que devem ser levadas em consideração, como evidencia o quadro 4. A idade máxima proposta nos manuais avaliados é de 28 semanas. Os estudos inseridos neste trabalho trazem a idade de 32 semanas como uma possibilidade pensando em uma medida heroica, já que essa se mostra mais benéfica do que a inércia. Vale ressaltar que a qualidade dos estudos que demonstraram essa possibilidade não é forte o suficiente para seguir a recomendação sem contestações cabendo, portanto, ao obstetra, de acordo com sua perícia, suporte tecnológico e história da paciente, a decisão (OMS, 2015, FERNANDES; SA; NETO, 2019, GARCIA, *et al.*, 2020, FILHO; MONT'ALVERNE, 2018).

No que concerne a fármacos tocolíticos este trabalho traz o retosiban como nova possibilidade, apesar de sua eficácia frente ao placebo não ter sido comprovada com a revisão sistemática realizada. É válido ressaltar que esta medicação, que pertence a classe dos antagonistas dos receptores de ocitocina ainda não está disponível para uso em países como os Estados Unidos da América e, tampouco, temos acesso a ele no Brasil. Desse

modo, mesmo que a medicação se mostrasse eficaz para realização de tocólise, existiriam limitações técnicas importantes para trazê-lo a realidade do nordeste brasileiro.

## 51 CONCLUSÃO

O presente trabalho mostrou que existem estudos sobre métodos diagnósticos que têm sido mais estudados para TPP, tendo esses, por intuito, avaliar a eficácia de biomarcadores. Apesar de a variação de biomarcadores ter ganhado força nos últimos anos, surgindo novas possibilidades, a fibronectina fetal ainda é a mais promissora delas, principalmente para o diagnóstico precoce e na confirmação do diagnóstico.

Entretanto, tem sido visto que existem novas possibilidades de tratamento para TPP sendo estudadas, embora a eficácia ainda precisa ser comprovada por meio de estudos mais amplos e com melhor qualidade metodológica do que os que existem atualmente.

Por fim, o que foi encontrado nos estudos atuais se mostra compatível com o que já estava descrito nos manuais da OMS, FEBRASGO, MEAC e manual de condutas da SCMS, com exceção das indicações de cerclagem, que também necessitam de estudos mais amplos e com melhor qualidade metodológica, no intuito de aperfeiçoar a sua aplicação e realização.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Isabela Soares Gomes *et al.* PREMATURE DELIVERY WORK: associated conditions. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 1-5, 3 mar. 2021. Revista de Enfermagem, UFPE Online. <http://dx.doi.org/10.5205/1981-8963.2021.245860>. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/245860>. Acesso em: 17 ago. 2021.

American College of Obstetricians and Gynecologists. **Prediction and Prevention of Spontaneous Preterm Birth. Obstetrics & Gynecology**, [S.L.], v. 138, n. 2, p. 65-90, ago. 2021. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/aog.0000000000004479>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34293771/>. Acesso em: 17 jul. 2021.

AMIYA, Rachel M. *et al.* Antenatal Corticosteroids for Reducing Adverse Maternal and Child Outcomes in Special Populations of Women at Risk of Imminent Preterm Birth: a systematic review and meta-analysis. **Plos One**, [S.L.], v. 11, n. 2, p. 147-154, 3 fev. 2016. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0147604>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26841022/>. Acesso em: 17 ago. 2021.

BAKER, Carol. Early-onset neonatal group B streptococcal disease: Prevention. **Uptodate**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 1-5, jul. 2021. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/early-onset-neonatal-group-b-streptococcal-disease-prevention?search=infec%C3%A7%C3%B5es%20em%20trabalho%20de%20parto%20prematuro&source=search\\_result&selectedTitle=4~150&usage\\_type=default&display\\_rank=4](https://www.uptodate.com/contents/early-onset-neonatal-group-b-streptococcal-disease-prevention?search=infec%C3%A7%C3%B5es%20em%20trabalho%20de%20parto%20prematuro&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4). Acesso em: 18 jul. 2021.

BERGHELLA, V. *et al.* Cervical length screening for prevention of preterm birth in singleton pregnancy with threatened preterm labor: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials using individual patient-level data. **Ultrasound In Obstetrics & Gynecology**, [S.L.], v. 49, n. 3, p. 322-329, 8 fev. 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/uog.17388>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27997053/>. Acesso em: 17 ago. 2021.

BERGHELLA, Vincenzo *et al.* Cervical assessment by ultrasound for preventing preterm delivery. **Cochrane Database Of Systematic Reviews**, [S.L.], p. 1-5, 25 set. 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd007235.pub4>.

BERGHELLA, Vincenzo *et al.* Fetal fibronectin testing for reducing the risk of preterm birth. **Cochrane Database Of Systematic Reviews**, [S.L.], p. 1-150, 29 jul. 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd006843.pub3>.

BERGHELLA, Vincenzo *et al.* Fetal fibronectin testing for reducing the risk of preterm birth. **Cochrane Database Of Systematic Reviews**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 1-33, 29 jul. 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd006843.pub3>.

BERGHELLA, Vincenzo. Cervical insufficiency. **Uptodate**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 1-5, jul. 2021. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/cervical-insufficiency?search=cercragem%20em%20trabalho%20de%20parto%20prematuro&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/cervical-insufficiency?search=cercragem%20em%20trabalho%20de%20parto%20prematuro&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2). Acesso em: 18 jul. 2021.

BITTAR, Roberto Eduardo *et al.* Parto pré-termo. **Revista de Medicina**, [S.L.], v. 97, n. 2, p. 195, 15 jun. 2018. Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA). <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v97i2p195-207>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/143192>. Acesso em: 17 ago. 2021.

BRASIL. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC. DATASUS. Ministério da Saúde. 2021. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvce.def/>. Acesso em: 17 ago. 2021.

CHATZAKIS, Christos *et al.* Emergency cerclage in singleton pregnancies with painless cervical dilatation: a meta:analysis. **Acta Obstetricia Et Gynecologica Scandinavica**, [S.L.], v. 99, n. 11, p. 1444-1457, 16 set. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/aogs.13968>

CHEN, Jingning *et al.* Diagnostic accuracy of quantitative fetal fibronectin to predict spontaneous preterm birth: a meta:analysis. **International Journal Of Gynecology & Obstetrics**, [S.L.], v. 153, n. 2, p. 220-227, 31 dez. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/ijgo.13550>.

CHOLLAT, Clément *et al.* Magnesium sulfate and fetal neuroprotection: overview of clinical evidence. **Neural Regeneration Research**, [S.L.], v. 13, n. 12, p. 2044, 2018. Medknow. <http://dx.doi.org/10.4103/1673-5374.241441>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6199933/>. Acesso em: 17 ago. 2021.

DEHAENE, I. *et al.* Accuracy of the combination of commercially available biomarkers and cervical length measurement to predict preterm birth in symptomatic women: a systematic review. **European Journal Of Obstetrics & Gynecology And Reproductive Biology**, [S.L.], v. 258, p. 198-207, mar. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.12.026>.

DELNORD, Marie *et al.* Epidemiology of late preterm and early term births – An international perspective. **Seminars In Fetal And Neonatal Medicine**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 3-10, fev. 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.siny.2018.09.001>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30309813/>. Acesso em: 17 ago. 2021.

DESHMUKH, Mangesh *et al.* Antenatal corticosteroids in impending preterm deliveries before 25 weeks' gestation. **Archives Of Disease In Childhood - Fetal And Neonatal Edition**, [S.L.], v. 103, n. 2, p. 173-176, 5 dez. 2017. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2017-313840>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29208662/>. Acesso em: 17 ago. 2021.

DING, Ming-Xia *et al.* Progesterone and nifedipine for maintenance tocolysis after arrested preterm labor: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trial. **Taiwanese Journal Of Obstetrics And Gynecology**, [S.L.], v. 55, n. 3, p. 399-404, jun. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tjog.2015.07.005>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27343323/>. Acesso em: 17 ago. 2021.

FERNANDES, Cesar Eduardo; SA, Marcos Felipe Silva. NETO, Corintio Mariani. Tratado de obstetrícia Febrasgo - 1. ed. - Rio de Janeiro : Elsevier, 2019.

GARCIA, Carolina de Alencar Ohi *et al.* Protocolos assistências em obstetrícia: trabalho de parto pré-termo. Maternidade Escola Assiss Chateaubriand. 2020. Disponível em: [https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-nordeste/ch-ufc/ acesso-a-informacao/protocolos-e-pops/protocolos-meac/maternidade-escola-assis-chateaubriand/ obstetrícia/pro-med-obs-029-v3-trabalho-de-parto-prematuro.pdf/view](https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-nordeste/ch-ufc/ acesso-a-informacao/protocolos-e-pops/protocolos-meac/maternidade-escola-assis-chateaubriand/obstetrícia/pro-med-obs-029-v3-trabalho-de-parto-prematuro.pdf/view). Acesso em 25 jul 2021.

GREEN, Ella Shana; ARCK, Petra Clara. Pathogenesis of preterm birth: bidirectional inflammation in mother and fetus. **Seminars In Immunopathology**, [S.L.], v. 42, n. 4, p. 413-429, ago. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00281-020-00807-y>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7508962/>. Acesso em: 17 ago. 2021.

HESSAMI, Kamran *et al.* McDonald versus Shirodkar cervical cerclage for prevention of preterm birth: a systematic review and meta-analysis of pregnancy outcomes. **The Journal Of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, [S.L.], p. 1-8, 29 abr. 2021. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/14767058.8.2021.1916911>.

JARDE, *et al.* Vaginal progesterone, oral progesterone, 17-OHPC, cerclage, and pessary for preventing preterm birth in at-risk singleton pregnancies: an updated systematic review and network meta-analysis. **Bjog: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, [S.L.], v. 126, n. 5, p. 556-567, 29 dez. 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/1471-0528.15566>.

KAPLAN, Zeynep Asli Oskovi; OZGU-ERDINC, A. Seval. Prediction of Preterm Birth: maternal characteristics, ultrasound markers, and biomarkers. **Journal Of Pregnancy**, [S.L.], v. 2018, p. 1-8, 10 out. 2018. Hindawi Limited. <http://dx.doi.org/10.1155/2018/8367571>.

LIGGINS GC, Howie RN. A controlled trial of antepartum glucocorticoid treatment for prevention of the respiratory distress syndrome in premature infants. *Pediatrics*. 1972 Oct;50(4):515-25. PMID: 4561295. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4561295/> Acesso em: 17 ago. 2021.

LIU, Jing *et al.* Vaginal progesterone combined with cervical pessary in preventing preterm birth: a meta-analysis. **The Journal Of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, [S.L.], v. 34, n. 18, p. 3050-3056, 16 out. 2019. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/14767058.2019.1677596>.

LOCKWOOD, Charles J. Preterm labor: Clinical findings, diagnostic evaluation, and initial treatment. **Uptodate**, Massachusetts. jul. 2021. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/preterm-labor-clinical-findings-diagnostic-evaluation-and-initial-treatment?search=tocolise%20em%20trabalho%20de%20parto%20prematuro&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/preterm-labor-clinical-findings-diagnostic-evaluation-and-initial-treatment?search=tocolise%20em%20trabalho%20de%20parto%20prematuro&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2). Acesso em: 18 ago. 2021.

MARCHAND, Greg *et al.* Novel oxytocin receptor antagonists for tocolysis: a systematic review and meta-analysis of the available data on the efficacy, safety, and tolerability of retosiban. **Current Medical Research And Opinion**, [S.L.], p. 1-12, 28 jun. 2021. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/03007995.2021.1944076>.

MONTAGNA, Erik; ZAIA, Victor; LAPORTA, Gabriel Zorello. Adoption of protocols to improve quality of medical research. **Einstein (São Paulo)**, [S.L.], v. 18, n. 1, p. 1-5, 10 dez. 2019. Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Hospital Albert Einstein. [http://dx.doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2020ed5316](http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2020ed5316). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/dxYQG48zGKmtcRCrYPQF4Rh/?lang=pt#>. Acesso em: 21 jul. 2021.

NORWITZ, Errol R. Progesterone supplementation to reduce the risk of spontaneous preterm labor and birth. **Uptodate**, [s. l.], p. 1-15, jul. 2021. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/progesterone-supplementation-to-reduce-the-risk-of-spontaneous-preterm-labor-and-birth?search=progesterona%20em%20trabalho%20de%20parto%20prematuro&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/progesterone-supplementation-to-reduce-the-risk-of-spontaneous-preterm-labor-and-birth?search=progesterona%20em%20trabalho%20de%20parto%20prematuro&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1). Acesso em: 18 jul. 2021.

OMS. Recommendations on interventions to improve preterm birth outcomes. Disponível em: [https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal\\_perinatal\\_health/preterm-birth-guideline/en/](https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/preterm-birth-guideline/en/). Acesso em 25 jul 2021.

Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. Levels of evidence [Internet] 2009 [acesso em 15 jul 2021]. Disponível: <http://www.cebm.net/oxfordcentre-evidence-based-medicine-levels-evidencemarch-2009/>

PINHEIRO FILHO, Tadeu Rodriguez de Carvalho; MONT'ALVERNE, Guarany Arruda. Trabalho de Parto prematuro, in: SOUSA, Carla Roberto Macedo; LINHARES, Jose Juvenal. *Conduitas em obstetria*: Santa Casa de Misericórdia de Sobral. Sobral Gráfica e Editora. 2018. 280p.

ROMERO, Roberto *et al.* Vaginal progesterone for preventing preterm birth and adverse perinatal outcomes in singleton gestations with a short cervix: a meta-analysis of individual patient data. **American Journal Of Obstetrics And Gynecology**, [S.L.], v. 218, n. 2, p. 161-180, fev. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2017.11.576>.

SAIGAL S, DOYLE LW. An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. **Lancet**. 2008;371(9608):261–9. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60136-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60136-1). Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(08\)60136-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(08)60136-1/fulltext)

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Integrative review: what is it? how to do it?. **Einstein (São Paulo)**, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 102-106, mar. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=pt#:~:text=A%20revis%C3%A3o%20integrativa%20determina%20o,cuidados%20prestados%20ao%20paciente\(%201](https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=pt#:~:text=A%20revis%C3%A3o%20integrativa%20determina%20o,cuidados%20prestados%20ao%20paciente(%201). Acesso em: 21 jul. 2021.

VANIN, Luísa Krusser *et al.* Maternal and fetal risk factors associated with late preterm infants. **Revista Paulista de Pediatria**, [S.L.], v. 38, p. 1-5, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2018136>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/cDpY6xg3RsHkj65S7jBxXd/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 17 ago. 2021.

VARLEY-CAMPBELL, Jo *et al.* Three biomarker tests to help diagnose preterm labour: a systematic review and economic evaluation. **Health Technology Assessment**, [S.L.], v. 23, n. 13, p. 1-226, mar. 2019. National Institute for Health Research. <http://dx.doi.org/10.3310/hta23130>.

WAGNER, Philipp *et al.* Measurement of the uterocervical angle for the prediction of preterm birth in symptomatic women. **Archives Of Gynecology And Obstetrics**, [S.L.], v. 304, n. 3, p. 663-669, 5 mar. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00404-021-06002-0>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33674963/>. Acesso em: 17 ago. 2021.

WALANI, Salimah R. *et al.* Global burden of preterm birth. **International Journal Of Gynecology & Obstetrics**, [S.L.], v. 150, n. 1, p. 31-33, 10 jun. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/ijgo.13195>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32524596/>. Acesso em: 17 ago. 2021.

ZENG, Xianling *et al.* Effects and Safety of Magnesium Sulfate on Neuroprotection. **Medicine**, [S.L.], v. 95, n. 1, p. 24-51, jan. 2016. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/md.0000000000002451>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26735551/>. Acesso em: 17 ago. 2021.

## NOVOS DESAFIOS DA AMAMENTAÇÃO NA ATUALIDADE

Data de aceite: 01/04/2022

### **Silmara Bega Nogueira Caffagni**

Acadêmica de medicina, Faculdade Ceres  
(FACERES)  
São José do Rio Preto/SP

### **Ananda Zapata**

Acadêmica de medicina, Faculdade Ceres  
(FACERES)  
São José do Rio Preto/SP

### **Gabriela Carvalho Del'Arco**

Acadêmicas de medicina, Faculdade Ceres  
(FACERES)  
São José do Rio Preto/SP

### **Renata Prado Bereta Vilela**

Docente da Faculdade Ceres (FACERES)  
São José do Rio Preto/SP

### **Fernanda Novelli Sanfelice**

Docente da Faculdade Ceres (FACERES)  
São José do Rio Preto/SP

**RESUMO: INTRODUÇÃO:** Na atualidade seja em virtude das mudanças sociais ou do contexto pandêmico a amamentação suscita importantes questionamentos como a dificuldades da volta ao trabalho pós licença maternidade, o ambiente do trabalho não apropriado para a mãe amamentar, a discussão de alteração da lei para 6 meses de licença ao invés de 4 meses<sup>(1,2)</sup>, os aspectos sobre a imunologia e cuidados para amamentação da mãe portadora do vírus SarsCOV2. É fundamental desmistificar muitos mitos sobre o tema e reforçar a tese de que “cada

mãe é o leite ideal para seu bebê”. **OBJETIVOS:** Relatar a experiência em desenvolver um projeto de extensão sobre os desafios da amamentação. **RELATO DE EXPERIÊNCIA:** Através da disciplina Programa de Integração Comunitária, foi proposto e organizado pelas professoras e alunos um projeto de extensão sobre os desafios da amamentação. Em primeiro lugar, foi realizada uma Oficina de Amamentação conduzida por uma enfermeira especialista no assunto voltada para a comunidade e com ampla divulgação desse serviço de saúde a fim de esclarecer muitas dúvidas que podem auxiliar uma prática mais adequada. Também foi abordada a amamentação e a COVID19, seguindo recomendação da OMS quanto ao contato entre mãe e filho já nos primeiros minutos do nascimento<sup>(3)</sup>. Após o conhecimento adquirido, foram realizados vários posts que contemplavam o assunto e destacavam a importância da amamentação. Todo o material foi validado por uma médica especialista no assunto e com ampla experiência profissional em banco de leite humano. Após a validação do material, esses posts foram amplamente divulgados nas redes sociais, como *Instagram*, Facebook e site da faculdade. **REFLEXÃO SOBRE A EXPERIÊNCIA:** Sabemos que por meio do leite materno o bebê recebe os anticorpos da mãe que o protegem contra doenças como, diarreia e infecções, principalmente as respiratórias. Também o risco de asma, diabetes e obesidade é menor em crianças amamentadas, mesmo depois que elas param de mamar. Além disso, a amamentação é um excelente exercício para o desenvolvimento da face da criança<sup>(4)</sup>, importante

para que ela tenha um desenvolvimento saudável gerando vínculo e aumentando laços afetivos entre mãe e filho. Tal importância foi corroborada com a sanção da lei federal em o Ministério da Saúde criou a campanha “Agosto Dourado” para esclarecer dúvidas e desmitificar mitos em relação à amamentação<sup>(5)</sup>. Sendo assim, o projeto em questão, demonstrou a sua grande importância e contribuição sensibilizando alunos da área da saúde, profissionais e comunidade. **CONCLUSÕES OU RECOMENDAÇÕES:** Conclui-se que, devemos promover a educação em saúde através de projetos de extensão como esse a fim de valorizar o aleitamento materno apontando as vantagens tanto para criança quanto para a mãe, além de esclarecer antigas e novas questões sobre o tema.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aleitamento materno, Educação em Saúde, Saúde materna, Atenção Integral à Saúde da Criança.

## REFERÊNCIAS

1. Prado CVC, Fabbro MRC, Ferreira GI. DESMAME PRECOCE NA PERSPECTIVA DE PUÉRPERAS: UMA ABORDAGEM DIALÓGICA1. *Texto & Contexto - Enfermagem*. 2021;25.
2. Oliveira CSd, Iocca FA, Carrijo MLR, Garcia RdATM. Amamentação e as intercorrências que contribuem para o desmame precoce. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. 2021;36:16-23.
3. Silva BS, Chaves KS, Januário GdC, Baquião LSM, Gomes AT, Morceli G. Breastfeeding during COVID-19 period: a narrative review. 2021.
4. Fujinaga CI, Chaves JC, Karkow IK, Klossowski DG, Silva FR, Rodrigues AH. Frênulo lingual e aleitamento materno: estudo descritivo. *Audiology - Communication Research*. 2021;22.
5. Lobo W. Informe Saúde: Agosto Dourado - Mês de Incentivo à amamentação. 2021.

## PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA: REFLEXÃO SOBRE A ASSISTÊNCIA INTRA-HOSPITALAR NA EMERGÊNCIA

*Data de aceite: 01/04/2022*

*Data de submissão: 09/03/2022*

**Dayane Andréia Diehl**

Unidade Central de Educação Faem Faculdade  
– UCEFF  
Chapecó. Santa Catarina  
<http://lattes.cnpq.br/5703834927522490>

**Grasiele Fatima Busnello**

Universidade do Estado de Santa Catarina –  
UDESC  
Chapecó. Santa Catarina  
ORCID 0000-0002-2027-0089

**RESUMO:** Introdução: a parada cardiorrespiratória caracteriza a maior emergência enfrentada pelos profissionais de saúde e um atendimento efetivo depende da interação da equipe multiprofissional, do conhecimento técnico-científico e do treinamento disponibilizado pelas instituições de saúde. Na realização da reanimação cardiopulmonar os profissionais encontram dificuldades técnicas que incluem o desconhecimento de suas funções e a forma como executar efetivamente a reanimação. A implantação de protocolos operacionais padrão objetiva a organização de atendimento a parada cardiorrespiratória no setor de pronto socorro e capacitar as equipes de profissionais do hospital sobre a utilização do instrumento. Objetivo: refletir sobre a organização da equipe multiprofissional no atendimento de parada cardiorrespiratória. Metodologia: Realizou-se o desenvolvimento

de um procedimento operacional padrão e capacitação teórico-prática com simulado realístico para a equipe multiprofissional para atuação em parada cardiorrespiratória. Resultados e discussão: por meio do simulado realístico e da aplicação prática de manobras de reanimação cardiopulmonar foi possível observar impasses e dificuldades apresentadas na execução do atendimento ao paciente em parada cardiorrespiratória e posteriormente, focar na resolução de tais situações. Destaca-se a importância de um atendimento efetivo e eficaz para a obtenção de resultados positivos na reversão de uma parada cardiorrespiratória. Considerações finais: o estudo serve como ferramenta para a gestão da unidade hospitalar no que tange a melhoria e aperfeiçoamento das habilidades assistenciais a nível técnico e estrutural, apresenta grande potencial de capacitação das equipes de saúde e contribui em benefício da população assistida, uma vez que esta encontrará profissionais qualificados para a prestação do atendimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Parada cardiorrespiratória, emergência, reanimação cardiopulmonar, assistência de enfermagem.

### CARDIORESPIRATORY ARREST: REFLECTION ON INTRA-HOSPITAL CARE IN EMERGENCY

**ABSTRACT:** Introduction: cardiorespiratory arrest characterizes the biggest emergency faced by health professionals and effective care depends on the interaction of the multidisciplinary team, technical-scientific knowledge and training provided by health institutions. In performing

cardiopulmonary resuscitation, professionals face technical difficulties that include the lack of knowledge of their functions and how to effectively perform resuscitation. The implementation of standard operating protocols aims to organize care for cardiorespiratory arrest in the emergency department and train the hospital's professional teams on the use of the instrument. Objective: to reflect on the organization of the multidisciplinary team in the care of cardiorespiratory arrest. Methodology: A standard operating procedure and theoretical-practical training with realistic simulation were carried out for the multiprofessional team to act in cardiorespiratory arrest. Results and discussion: through the realistic simulation and the practical application of cardiopulmonary resuscitation maneuvers, it was possible to observe impasses and difficulties presented in the execution of care for patients in cardiorespiratory arrest and, later, to focus on solving such situations. The importance of an effective and efficient service is highlighted to obtain positive results in reversing a cardiorespiratory arrest. Final considerations: the study serves as a tool for the management of the hospital unit regarding the improvement and improvement of care skills at a technical and structural level, has great potential for training health teams and contributes to the benefit of the assisted population, since this will find qualified professionals to provide the service.

**KEYWORDS:** Cardiopulmonary arrest, emergency, cardiopulmonary resuscitation, nursing care.

## 1 | INTRODUÇÃO

Conforme a Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2013), ocorrem aproximadamente 200 mil casos de paradas cardiorrespiratórias por ano, no Brasil. Sendo metade no ambiente intra-hospitalar. Os dados corretos são conflitantes, pois há falta de evidências que permitam obter dados exatos sobre essa situação.

A Parada Cardiorrespiratória (PCR) é um fenômeno descrito como a cessação abrupta das atividades circulatórias, respiratórias e cerebrais, interferindo diretamente na circulação sanguínea e na eficácia do sistema pulmonar em promover trocas gasosas (SANTOS *et al.*, 2015).

Trata-se de uma situação que necessita de profissionais treinados, que possam superar o estresse causado pela insegurança de uma possível não reversão da parada cardiorrespiratória. Seu efetivo desdobramento exige uma equipe composta por um número de profissionais que possibilite o desenvolvimento de cada etapa assistencial sem comprometer a etapa anterior e sem causar atrasos ou danos no processo de reanimação cardiopulmonar.

Segundo o Guidelines da American Heart Association (2015), os sistemas de Reanimação Cardiopulmonar (RCP) devem avaliar e melhorar continuamente os sistemas de atendimento. Nos Estados Unidos da América, destaca-se a variação regional de incidência e desfechos de Parada Cardiorrespiratória (PCR), essa variação possibilita que se identifiquem cada ocorrência de PCR e se registrem os desfechos, possibilitando

a oportunidade de melhorar a probabilidade de sobrevivência dos clientes em muitas comunidades. Uma vez que sejam monitorizadas sistematicamente as ocorrências de PCR, o nível de suporte da ressuscitação e o desfecho pode-se avaliar a melhora contínua da qualidade, gerar feedbacks, realizar medição comparativa e análise da necessidade dos esforços contínuos para otimizar o atendimento e reduzir as lacunas que separam o desempenho ideal e real durante a ressuscitação.

Conforme o Guidelines da American Heart Association (2015), tentativas de reanimação bem-sucedidas exigem que os profissionais executem ao mesmo tempo uma série de intervenções. Embora uma pessoa treinada em RCP possa reanimar rapidamente um paciente atuando sozinha, exatamente após o colapso, a maioria das tentativas exige esforços conjuntos de vários profissionais de saúde. Destaca ainda, que toda equipe necessita de um líder que organize os esforços do grupo. Enquanto os membros da equipe devem se concentrar em suas tarefas individuais, o líder deve se concentrar no cuidado total do paciente.

Freitas; Péllenz (2018) salientam que, compete ao enfermeiro e sua equipe assistir aos pacientes em PCR, proporcionando circulação e ventilação até a chegada da assistência médica, para tanto esses profissionais necessitam estar aptos para prestar adequadamente a assistência necessária.

Esse estudo possui o intuito de auxiliar na qualificação do atendimento a vítimas de parada cardiorrespiratória recebidas em setores de emergência de unidades hospitalares. Sinaliza reflexões sobre a prática dos serviços prestados, e a segurança do paciente os quais refletem no atendimento e satisfação dos mesmos. Poderá ser utilizado como ferramenta para melhor organização do fluxo de atendimento e avaliar a necessidade de mudanças, instauração de novas práticas e rotinas que prezem pelo bem estar e segurança tanto dos profissionais quanto dos usuários.

Os cuidados com a saúde demandam estrutura (pessoas, equipamentos, treinamento) e processos (políticas, protocolos, procedimentos) que, quando associados, determinem um sistema (sobrevivência e segurança dos pacientes, qualidade, satisfação). Um sistema de atendimento eficaz envolve todos estes elementos – estrutura, processos, sistema e desfechos do paciente – numa estrutura de melhoria contínua da qualidade (AHA GUIDELINES, 2015).

O estudo objetiva refletir sobre a organização da equipe multiprofissional, no atendimento de uma parada cardiorrespiratória, no pronto socorro em unidade hospitalar de um município do Oeste de Santa Catarina. Ainda se tem como objetivos específicos desenvolver um Procedimento Operacional Padrão (POP) para a organização de atendimento a PCR no setor de pronto socorro do referido hospital. E capacitar as equipes de profissionais do hospital sobre a utilização do POP no atendimento de PCR.

## 2 | METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido com a elaboração de um Procedimento Operacional Padrão (POP), disposto no Anexo I, o qual possui a finalidade de capacitar as equipes que atuam no pronto socorro de um hospital do Oeste Catarinense. Foi criado um fluxograma de atendimento (Anexo II), a fim de operacionalizar o cuidado com o paciente acometido por PCR, a fim de agilizar e melhorar o atendimento prestado.

O POP foi desenvolvido por meio da reflexão acerca dos atendimentos prestados pelas equipes multidisciplinares e baseado na rotina de atendimento já preestabelecida da unidade hospitalar, adequado com as diretrizes e fluxogramas do Suporte Avançado de Vida em Cardiologia - SAVC da American Heart Association (AHA). A equipe foi capacitada para a utilização do POP por meio de treinamento teórico prático de três horas, divididos entre os dias sete e oito de maio de 2020, respectivamente nos horários de 8h00min às 11h00min e 13h30min às 16h30min e contou com 14 participantes, divididos igualmente em duas equipes. O desenvolvimento do POP deu-se no período de maio de 2019 a maio de 2020, onde ocorreu sua aplicação.

As capacitações foram realizadas nas dependências do hospital, conforme concordância e aprovação da instituição. Foram utilizados bonecos para simulação, materiais para suporte ventilatório de via aérea avançada, monitor multiparâmetros, material para apresentação de recursos áudio visuais e realizada simulação realística.

Inicialmente houve a realização de simulado realístico, em que foi proposto aos profissionais o atendimento de um caso clínico emergencial com um paciente cuja situação de saúde evoluiu para uma PCR. Nesta ocasião a equipe necessitou prestar suporte ao paciente e realizar as intervenções necessárias para reanimação. Posteriormente houve a abordagem teórica sobre os protocolos de atendimento de PCR, intervenções da equipe multiprofissional, aplicação de RCP e adequação prática das manobras de RCP com uso do boneco de simulação.

O estudo dispensa avaliação de Comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos, por não envolver procedimentos com seres humanos, apenas criação de documento (POP) para qualificar a assistência das equipes que atuam no referido hospital.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

A realização de simulado realístico tornou possível a observação de dificuldades na organização do fluxo de atendimento, especialmente o atendimento inicial ao paciente em PCR, uma vez que a equipe inobservou informações repassadas pelo acompanhante do paciente e contratempos na definição de função de cada membro da equipe, momento em que mais de um membro atendeu o desenvolvimento da mesma função atribuída.

A PCR, por ser uma intercorrência por vezes inesperada, requer da equipe multiprofissional a identificação e reconhecimento precoce do paciente em tal situação,

domínio frente ao diagnóstico prévio, habilidade e treinamento para o atendimento eficaz (ALMEIDA *et al.*, 2018).

Durante o simulado realístico houve a oportunidade de observar a qualidade das compressões torácicas administradas, as quais demonstraram inefetividade e foram interrompidas por intervalos de tempo maior que dez segundos; no que abrange a ventilação manual, os profissionais demonstraram dificuldade no posicionamento correto do dispositivo de ventilação, bolsa-valva-máscara, na técnica “C e E” e realizaram ventilações excessivas no paciente com via aérea avançada. Na prática de manobras de RCP realizadas em boneco disponibilizado pela instituição foram realizadas as adequações de ritmo, posicionamento e profundidade das compressões torácicas, bem como posicionamento da bolsa-valva-máscara para ventilação e adequação do ritmo de ventilações por minuto.

O sucesso no processo de RCP, depende de uma série de ações encadeadas, chamada de “corrente da sobrevivência” pela American Heart Association (AHA). Dentre as medidas apresentadas, de acordo com a (AHA) a desfibrilação precoce tornou-se essencial para a ressuscitação cardiopulmonar (ALMEIDA *et al.*, 2018).

No decorrer da aplicação teórica do treinamento, os profissionais realizaram questionamentos e frisaram dúvidas sobre o reconhecimento da PCR, os sinais clínicos e quais as medidas iniciais a serem tomadas.

A implantação de um POP para os atendimentos, particularmente estruturado para cada situação de emergência, é relevante para o aprimoramento dos procedimentos tendo em vista uma assistência segura e padronizada, favorecendo a melhoria na assistência de saúde, a fim de capacitar os integrantes da equipe multiprofissional para estarem aptos a desenvolverem procedimentos técnicos em situações de emergência (OLIVEIRA, 2019).

A aplicação de um instrumento que apresente menor complexidade poderá incentivar a prática de registros do atendimento da PCR/RCP, nortear novos treinamentos, bem como, conduzir investimentos em recursos físicos e materiais compatíveis para as unidades destinadas ao cuidado de pacientes críticos e contribuir para o aperfeiçoamento dos atendimentos (BOAVENTURA; ARAÚJO, 2006).

A assistência a parada cardiorrespiratória ficou conhecida na década de 1960, ano em que se implementou o uso das compressões torácicas como forma efetiva de reversão dessa situação de emergência. Até então, era um procedimento restrito a classe médica. A partir de 1974 notou-se a importância de estender a aplicabilidade de reanimações cardiopulmonares a outros profissionais de saúde e também à comunidade em geral (GONZALEZ *et al.*, 2013).

A luta que advém nas distintas circunstâncias de urgência e emergência, para conservação da vida representa o princípio básico e fundamental que norteia o desenvolvimento técnico-científico para sua resolução na área da saúde. A PCR consiste no cessar súbito da atividade cardíaca, reconhecida pela ausência de pulso, responsividade e respiração. Para reverter tal complicação deve ser realizada a aplicação apropriada da

corrente de sobrevivência sendo essa uma medida importante para melhorar a sobrevivência pós PCR (FREITAS; PÉLLENZ, 2018).

Freitas; Péllenz (2018) definem que a RCP tem o intuito de fazer com que o coração e o pulmão voltem a funcionar de acordo com seu padrão de normalidade, e é percebida como um conjunto de manobras designadas para garantir a oxigenação para todos os órgãos e tecidos, principalmente ao coração e cérebro.

O grau de conhecimento das equipes de saúde quanto à PCR deve ser essencial. Com a instrumentalização dos profissionais de saúde é possível reverter o número de mortalidade das estatísticas, uma vez que, o tempo e os fundamentos da sequência de procedimentos têm ampla influência para o sucesso do resultado de um processo de sistematização (KOCHHAN *et al.*, 2015).

Estudos comprovam que o conhecimento e as habilidades para proceder diante de uma PCR, pelos profissionais de saúde, são restritos e o treino torna-se cada vez mais importante para direcionar as ações durante a atenção prestada (ALMEIDA *et al.*, 2018).

Para o desdobramento de uma PCR é essencial o seu instantâneo reconhecimento e consequente intervenção da equipe de modo coordenado. A RCP incorreta diminui as chances de sobrevivência do paciente. O treinamento apropriado da equipe de enfermagem é vital para o imediato atendimento em PCR. Identificar o conhecimento teórico e prático da equipe a respeito de PCR e RCP é uma condição extraordinária para a idealização de capacitação no serviço de saúde (FREITAS; PÉLLENZ, 2018).

O enfermeiro, por meio de seus cuidados prestados, é um profissional essencial e capacitado para diagnosticar e atender uma parada cardiorrespiratória, tanto na tomada de decisões para iniciar o atendimento, quanto nos cuidados com medicação, ao realizar uma boa sistematização da assistência de enfermagem e ao prestar cuidados com familiares e demais profissionais da equipe (LUCENA *et al.*, 2017).

Há necessidade de um conjunto de fatores que permitam ao enfermeiro realizar uma PCR eficaz, em meio aos quais destaca-se que é necessária uma melhor abordagem aos profissionais, e uma equipe conexas e disposta a realizar os procedimentos de forma organizada, ética, eficaz e segura ao paciente (LUCENA *et al.*, 2017).

Salienta-se que não somente o profissional enfermeiro necessita ser capaz de prestar atendimento a um paciente em PCR, mas a equipe de enfermagem, como um todo, precisa estar habilitada para a constatação de uma PCR e distinguir as manobras de suporte básico de vida. Técnicos e auxiliares de enfermagem deverão auxiliar o enfermeiro no atendimento inicial e ficar à sua disposição para todas as tarefas que envolvem as necessidades de reanimação cardiopulmonar (ROCHA *et al.*, 2012).

A eficácia do processo de reanimação cardiopulmonar depende fundamentalmente da performance da equipe envolvida. Esta deverá atuar com conhecimento técnico-científico, sincronia e responsabilidade. Estes indicadores podem ser alcançados por meio de processos contínuos de capacitação e aperfeiçoamento (MENEZES; ROCHA, 2013).

Tão importante quanto à presença de profissionais habilitados e de uma relação harmoniosa da equipe no cenário da PCR é a disponibilidade imediata de todos os materiais e equipamentos essenciais para um atendimento seguro e eficaz (FILHO *et al.*, 2015).

O carro de emergência é um dos equipamentos de maior importância dentro da unidade hospitalar. É de suma necessidade a verificação e controle de todo material, resguardando o paciente contra possíveis danos decorrentes de imperícia ou imprudência por parte de qualquer membro da equipe de saúde, num evento de PCR. Todo o material necessário em PCR deve estar funcionando e disponível em local de fácil acesso (CATALÃO, 2013).

Segundo Santana *et al.*, (2014) a organização, com a devida distribuição de funções é uma forma de melhorar o atendimento ao paciente em PCR. O trabalho em equipe tem que ser sincronizado, havendo franca comunicação entre seus membros para que o atendimento seja realmente eficaz.

O exercício da enfermagem deve ser constantemente aperfeiçoado por meio de técnicas, teoria e prática, para que a demanda seja bem atendida e possa cumprir o princípio fundamental da profissão, que é acima de tudo cuidar e priorizar a vida. No entanto, existem outras circunstâncias que carecem de melhorias para que o atendimento ao paciente em PCR seja realizado com qualidade e segurança. É preciso proporcionar aos profissionais de enfermagem um processo de capacitação contínuo envolvendo os preceitos teóricos e técnicos atualizados. Ressalta-se a necessidade da valorização da equipe multidisciplinar e não apenas do processo de trabalho médico durante a PCR. Outro aspecto ilustrado é a necessidade de valorização do registro das atividades realizadas, bem como efetivar momentos de reflexão sobre os procedimentos realizados durante o atendimento (ROCHA *et al.*, 2012).

É importante que a equipe de enfermagem tenha conhecimento sobre a identificação dos sinais e sintomas apresentados pelo paciente em PCR, estabeleça uma rápida tomada de decisão e conseqüentemente saiba executar os procedimentos necessários para o êxito da assistência e redução dos riscos que ameaçam a vida do paciente (MENEZES; ROCHA, 2013).

A atuação do enfermeiro no atendimento da PCR pode definir a situação futura do paciente no que se refere aos danos decorrentes, caso as condutas e medidas não sejam antecipadas para prevenir ou diminuir esse risco (ALMEIDA *et al.*, 2018).

Conforme Filho *et al.* (2015), em um estudo realizado no Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InCor/HCFMUSP) retrata que enfermeiros com maior tempo de experiência profissional apontaram que os aspectos que influenciam na qualidade da reanimação cardiopulmonar são a falta de afinidade da equipe, de material e/ou falha de equipamento durante o atendimento e de familiarização com o carrinho de PCR.

Outro aspecto acentuado é o desconhecimento dos profissionais de saúde acerca

do ambiente e dos recursos disponíveis. Este fato contribui para a falta de organização do processo de trabalho que envolve o atendimento ao indivíduo em PCR. A conexão da equipe multidisciplinar e o sucesso da RCP dependem disso. As ações que serão realizadas pela equipe médica e de enfermagem dependem da sintonia na atuação do atendimento (CATALÃO, 2013).

Apesar de todas as descrições anteriores que envolvem o atendimento a PCR, verificam-se algumas problemáticas relacionadas ao enfermeiro e equipe de técnicos/auxiliares de enfermagem. Esses problemas, destacados na literatura, proporcionam uma reflexão sobre a necessidade de desenvolver estratégias que possam qualificar a assistência ao paciente acometido por PCR. Os principais problemas destacados são: a qualidade dos registros dos profissionais acerca do que levou à PCR e do próprio atendimento realizado; a dificuldade da integração multidisciplinar no momento do atendimento; a necessidade de educação permanente dos profissionais de enfermagem para o atendimento à PCR (ROCHA *et al.*, 2012).

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo buscou refletir sobre a assistência à saúde em situações de parada cardiorrespiratória em um hospital de um município do Oeste de Santa Catarina, desta forma, conheceu-se o processo de trabalho e os instrumentos utilizados pelos profissionais da saúde no atendimento ao paciente vítima de PCR.

Os resultados possibilitaram acompanhar a atuação da equipe multiprofissional na assistência à saúde em situações de PCR, avaliando-se as condições de saúde dos pacientes, principais demandas de atendimentos e dificuldades vivenciadas pelos profissionais. Com isso, destacaram-se as características observadas no local e procedeu-se com a aplicação de um POP e posterior capacitação aos profissionais.

Os profissionais de enfermagem são na maioria das vezes os primeiros a presenciar uma PCR e por sua vez os que acionam os demais membros da equipe multiprofissional para a realização do atendimento. Deste modo entende-se que eles necessitam estar com conhecimento técnico atualizado e as habilidades práticas desenvolvidas para contribuir de forma significativa no manejo das ocorrências.

O desenvolvimento de um POP e a realização da capacitação da equipe multiprofissional para atendimento de pacientes em PCR oportunizou mensurar os conhecimentos individuais, a capacidade de trabalho em equipe e analisar quais as situações que cercam este cotidiano e deste modo capacitar os profissionais focado nas principais dificuldades apresentadas. Foi possível dar enfoque às situações de maior adversidade, de maneira a propiciar um treinamento que atendesse as reais necessidades da equipe, enfatizasse as funções de cada membro e pudesse tornar o atendimento organizado, funcional, prático, efetivo e seguro.

A partir desse contexto, conclui-se que o estudo pode servir como ferramenta para a gestão da unidade hospitalar no que tange a melhoria e aperfeiçoamento das capacidades assistenciais a nível técnico e estrutural, apresenta grande potencial de capacitação das equipes de saúde e serve em benefício da população assistida, contribuindo para melhor desempenho nas intervenções e consequentemente promovendo maior sobrevida dos pacientes vítimas de PCR.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, DANIELA CAVALCANTE. et al. Ação do enfermeiro frente à parada cardiorrespiratória intra-hospitalar. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 03, Ed. 11, Vol. 06, pp. 199-212 novembro de 2018. ISSN:2448-0959.
- AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Destaques da atualização das diretrizes de RCP e ACE**. 2015. 36 p.
- BOAVENTURA AP, ARAÚJO IEM. Registro do atendimento da parada cardiorrespiratória no ambiente intrahospitalar: aplicabilidade de um instrumento. **Rev Gaúcha Enferm**, Porto Alegre (RS) 2006 set;27(3):434-42
- CATALÃO, Maria José Martins. **Dificuldades na assistência à PCR intra-hospitalar**: a percepção dos profissionais de saúde. 2013. 85 f. Dissertação (Mestrado em enfermagem) – Instituto Politécnico de Leiria, Leiria, 2013.
- FILHO, CMC et al. Fatores que comprometem a qualidade da ressuscitação cardiopulmonar em unidades de internação: percepção do enfermeiro. **Revista da escola de enfermagem da USP** [online]. 2015, vol. 49, n. 6, 908 – 914. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n6/pt\\_0080-6234-reeusp-49-06-0908.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n6/pt_0080-6234-reeusp-49-06-0908.pdf). Acesso em 15 jan. 19.
- FREITAS, Juliana Rodrigues; PÉLLENZ, Débora Cristiane. Parada cardiorrespiratória e atuação do profissional enfermeiro. **Rev. Saberes UNIJIPA** [online]. 2018, vol.8, n.1. Disponível em <https://unijipa.edu.br/wp-content/uploads/Revista%20Saberes/ed8/6.pdf>. Acesso em: 13 jan. 19.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 197 p.
- GONZALEZ, MM; et al. I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq. Bras. Cardiol.** [online]. 2013, vol.101, n.2. Disponível em <http://dx.doi.org/10.5935/abc.2013S006>. Acesso em: 12 jan. 19.
- KOCHHAN, Ines Sabrina; et al. Parada cardiorrespiratória e manobras de ressuscitação na ótica de enfermeiros de um pronto socorro. **Revista de enfermagem da UFPI** [online]. 2015, vol.4, n.1. Disponível em <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/2064/pdf>. Acesso em: 13 nov. 18.

LUCENA, Vanderli da Silva; SILVA, Fernanda Lima e. Assistência de enfermagem frente à parada cardiorrespiratória: um desafio permanente para o enfermeiro. **Revista científica FacMais** [online]. 2017, vol.11, n.4. Disponível em <http://revistacientifica.facmais.com.br/wp-content/uploads/2018/01/5-ASSIST%C3%80ANCIA-DE-ENFERMAGEM-FRENTE-%C3%80-PARADA-CARDIORRESPIRAT%C3%93RIA-UM-DESAFIO-PERMANENTE-PARA-O-ENFERMEIRO.pdf>. Acesso em: 19 nov. 18.

MENEZES, Rizia Rocha; ROCHA, Anna Karina Lomanto. Dificuldades enfrentadas pela equipe de enfermagem no atendimento à parada cardiorrespiratória. **Interscienia** [online]. 2013, vol.1, n.3. Disponível em <https://periodicos.unipe.br/index.php/interscienia/article/view/43>. Acesso em 07 nov. 18.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 8ª ed. São Paulo: Hucitec, 2004. 269 p.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 28ª ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

OLIVEIRA, Ana Cristina. Et al. Implantação do procedimento operacional padrão na assistência em parada Cardiorrespiratória em uma unidade de Pronto Atendimento. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 04, Ed. 07, Vol. 09, pp. 108-115. Julho de 2019. ISSN: 2448-0959.

ROCHA, Flávia Aline Santos; *et al.* Atuação da equipe de enfermagem frente à parada cardiorrespiratória intra-hospitalar. **Revista de enfermagem do centro oeste mineiro** [online]. 2012, vol.2, n.1. Disponível em <http://seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/100>. Acesso em: 10 nov. 18.

SANTOS, EB. Dimensions of care and social practices in child cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation: nurses role of the pediatric intensive care unit of a public hospital in Vitória da Conquista/BA. *Protest Rev.* [Internet]. 2015. Disponível em: <http://ism.edu.br/periodicos/index.php/nepp/article/view/2649>

SAMPIERI, Roberto Hernández, COLLADO, FERNÁNDEZ, Carlos; BAPTIST, Lúcio Pilar **Metodologia de pesquisa**. São Paulo: McGraw-Hill; 2006.

SANTANA, Lidiane Silva; *et al.* A equipe multidisciplinar na atenção a pessoa em parada cardiorrespiratória: uma revisão de literatura. **Ciência et praxis** [online]. 2014, vol.7, n.13. Disponível em <http://revista.uemg.br/index.php/praxys/article/viewFile/2139/1131>. Acesso em: 11 nov. 18.

## ANEXOS

### Anexo I

#### PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) – PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA (PCR)

**CONCEITO:**

A parada cardiorrespiratória consiste no cessar súbito da atividade cardíaca, reconhecida pela ausência de pulso, responsividade e respiração. Para reverter tal complicação deve ser realizada a aplicação apropriada da corrente de sobrevida sendo essa uma medida importante para melhorar a sobrevida pós PCR (FREITAS; PÉLLENZ, 2018).

Freitas; Péllenz (2018) define que a RCP tem o intuito de fazer com que o coração e o pulmão voltem a funcionar de acordo com seu padrão de normalidade, e é percebida como um conjunto de manobras designadas para garantir a oxigenação para todos os órgãos e tecidos, principalmente ao coração e cérebro.

**OBJETIVOS:**

- Atender imediatamente, de forma organizada e eficaz a PCR;
- Preservar e potencializar a faixa de sobrevida do paciente em PCR;
- Restabelecer as funções vitais do paciente em PCR, em tempo hábil.

**JUSTIFICATIVA:**

O grau de conhecimento das equipes de saúde quanto à PCR deve ser essencial. Com a instrumentalização dos profissionais de saúde é possível reverter o número de mortalidade das estatísticas, uma vez que, o tempo e os fundamentos da sequência de procedimentos têm ampla influência para o sucesso do resultado de um processo de sistematização (KOCHHAN *et al.*, 2015).

Para o desdobramento de uma PCR é essencial o seu instantâneo reconhecimento e consequente intervenção da equipe de modo coordenado. A RCP incorreta diminui as chances de sobrevivência do paciente. O treinamento apropriado da equipe de enfermagem é vital para o imediato atendimento em PCR. Identificar o conhecimento teórico e prático da equipe a respeito de PCR e RCP é uma condição extraordinária para a idealização de capacitação no serviço (FREITAS; PÉLLENZ, 2018). Não só o enfermeiro precisa ser capaz de prestar atendimento a um paciente em PCR, mas a equipe de enfermagem, como um todo, precisa estar habilitada para a constatação de uma PCR e distinguir as manobras de suporte básico de vida. Técnicos e auxiliares de enfermagem deverão auxiliar o enfermeiro no atendimento inicial e ficar à sua disposição para as todas as tarefas que envolvem as necessidades de reanimação cardiopulmonar (ROCHA *et al.*, 2012).

A eficácia do processo de reanimação cardiopulmonar depende fundamentalmente da performance da equipe envolvida. Esta deverá atuar com conhecimento técnico-científico, sincronia e responsabilidade. Estes indicadores podem ser alcançados por meio de processos contínuos de capacitação e aperfeiçoamento (MENEZES; ROCHA, 2013).

É importante que a equipe de enfermagem goze de conhecimentos sobre a identificação dos sinais e sintomas apresentados pelo paciente em PCR, tendendo uma rápida tomada de decisão e a consequente otimização da execução dos procedimentos necessários para o êxito da assistência e diminuição dos riscos que ameaçam a vida do paciente (MENEZES; ROCHA, 2013).

Um aspecto acentuado é o fato de o desconhecimento dos profissionais de saúde acerca do ambiente e dos recursos disponíveis poder contribuir para a desorganização do processo de trabalho que envolve o atendimento ao indivíduo em PCR. A conexão da equipe multidisciplinar e o sucesso da RCP dependem disso. As ações que serão realizadas pela equipa médica e de enfermagem, dependem da perfeita sintonia na atuação, nesse momento do cuidado de emergência (CATALÃO, 2013).

A médio e longo prazo o treinamento poderá auxiliar na qualificação do atendimento a vítimas de parada cardiorrespiratória recebidas em setores de emergência de unidades hospitalares, pois pode configurar um ponto inicial repensando nas condições de trabalho e atendimento que o número de profissionais insuficientes no ambiente de trabalho pode comprometer na assistência. Apontará para a reflexão sobre a prática dos serviços prestados, como isso reflete no atendimento ao paciente, qual a opinião para a instituição e de que maneira buscamos melhorar o nível de satisfação do usuário. Poderá ser usado como ferramenta para melhor organização do fluxo de atendimento e avaliar a necessidade de mudanças, instauração de novas práticas e rotinas que prezem pelo bem-estar tanto dos profissionais quanto dos usuários. E por fim, contribuirá para fortalecer o vínculo instituição – comunidade.

**GRUPO DE ABRANGÊNCIA/RISCO:**

Pacientes vítimas de parada cardiorrespiratória atendidos no setor de pronto socorro de um hospital do Oeste Catarinense.

**MATERIAIS/EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS:**

- Bolsa – valva – máscara (Ambu);
- Aspirador de secreções e sondas de aspiração;
- Cadarço ou esparadrapo;
- Laringoscópio;
- Tubo orotraqueal;
- Oxigênio, umidificador e látex;
- Luvas e máscaras;
- Monitor multiparâmetros; Aparelho de ECG;
- Carrinho de emergência, medicações e fluidoterapias;
- Desfibrilador e gel condutor;
- Eletrodos;
- Seringas e agulhas;
- Catéter venoso periférico ou central;
- Equipos de infusão gravitacional e de bomba de infusão;
- Bombas infusoras.

**RESPONSABILIDADES/COMPETÊNCIA:**

- Compete a todos os membros da equipe multiprofissional o atendimento seguro e eficaz ao paciente em PCR;
- Compete ao médico a prescrição de medicamentos;
- Compete ao enfermeiro supervisor, ao enfermeiro assistencial, técnico ou auxiliar de enfermagem administrar a medicação prescrita;
- Compete a todos os membros da equipe multiprofissional a realização das manobras de RCP;
- Compete ao enfermeiro supervisor, ao enfermeiro assistencial, técnico ou auxiliar de enfermagem realizar o devido registro de enfermagem, conforme preconização do Conselho Federal de Enfermagem, devendo ser legíveis, completas, claras, concisas, objetivas, pontuais e cronológicas.

**DESCRIÇÃO DO ATENDIMENTO:**

- Identificar o paciente em PCR (perda da consciência, diminuição ou PA inaudível, ausência de pulso em grandes artérias e ausência dos movimentos respiratórios);
- Solicitar ao colega mais próximo que comunique ao médico e a supervisão;
- Usar EPI;
- Posicionar o paciente em decúbito dorsal;
- Caso necessário, posicionar a placa acrílica na região dorsal do paciente para melhor padrão de compressões torácicas;
- Após confirmação da PCR, iniciar manobras de ressuscitação cardiopulmonar;
- Providenciar acesso venoso, para infusão de volume e drogas;
- Verificar vias aéreas para detectar algum tipo de obstrução e acompanhar saturação do paciente pelo oxímetro de pulso;
- Monitorizar o paciente, fixando os eletrodos nos pontos corretos (MSD – vermelho; MID – preto; MSE – amarelo; MIE – verde; região esternal – branco);
- Deixar o aspirador de secreções e materiais (látex e sonda de aspiração) disponível e ligado, próximo ao paciente;
- Anotar o horário do início da PCR e medicações administradas;
- Auxiliar no uso do desfibrilador se necessário;
- Montar laringoscópio e testá-lo;
- Providenciar material para intubação (TOT, laringoscópio, fio guia, fixador de tubo) e auxiliar o procedimento médico;
- Separar o tubo solicitado pelo médico e testar o cuff do tubo, insuflando o balão com ar utilizando uma seringa de 20ml, observando a integridade do cuff;
- Preparar e administrar as medicações conforme orientação médica;
- Após intubação, encaixar a bolsa – valva - máscara no tubo e iniciar ventilações;
- Fixar o tubo com o cadarço, passando-o pela região occipital, acima das orelhas;
- Checar pulso em artérias de grande calibre – femorais e carótidas;
- Atender as outras demandas que surgirem no decorrer da urgência, tais como aspiração, passagem de sonda gástrica, coleta de exames e outros;
- Após término da intercorrência, organizar o ambiente;
- Checar as medicações utilizadas conforme prescrição médica;
- Realizar as anotações de enfermagem;

· Realizar a conferência e reposição do carrinho de PCR.

**CUIDADOS:**

- Identificar corretamente todas as seringas de medicamentos utilizadas durante o atendimento;
- Afastar-se do leito quando for necessário realizar a desfibrilação;
- Não desprezar os frascos das medicações utilizadas para auxiliar na reposição do carrinho de emergência;
- Ao fixar o tubo com o cadarço, atentar para fixação correta para assegurar a posição do tubo e evitar lesões na pele do paciente;
- Recobrir as pás do desfibrilador com gel condutor, para evitar queimaduras na pele do paciente;
- Ao enfermeiro, avaliar a qualidade das compressões torácicas e ritmo de ventilação.

Elaboração

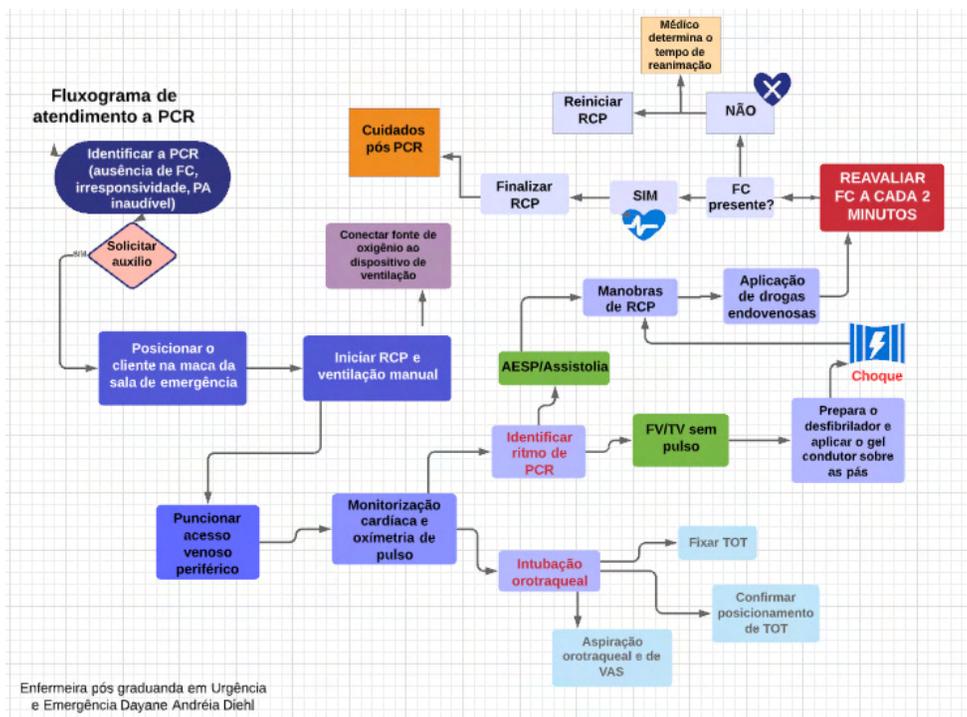
Enfª Esp. Dayane Andréia Diehl

Profª Enfª Dra. Grasielle Fatima Busnello

Aprovação

26 de outubro de 2019

**Anexo II**



## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES ATENDIDOS COM SÍNDROME CORONARIANA AGUDA NO BRASIL

Data de aceite: 01/04/2022

Data de submissão: 04/02/2022

### Débora Cristina Bartz Siminatto

Acadêmica de Medicina, Faculdade de Medicina, Faculdades Pequeno Príncipe Curitiba - Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/1784972116071866>

### Bruna Magalhães Ibañez

Acadêmica de Medicina, Faculdade de Medicina, Faculdades Pequeno Príncipe Curitiba – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/0396002268619493>

### Nayara Douat Hannegraf

Acadêmica de Medicina, Faculdade de Medicina, Faculdades Pequeno Príncipe Curitiba – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/0373237156536913>

### Wilton Francisco Gomes

Médico, Faculdade de Medicina, Faculdades Pequeno Príncipe Curitiba – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/1832763519603442>

**RESUMO:** As doenças cardiovasculares são as principais causa de morte no mundo e englobam um grupo de desordens que atingem o coração e os vasos sanguíneos, incluindo a Síndrome Coronariana Aguda (SCA), que representa uma taxa significativa da mortalidade, sendo importante conhecer seus fatores de risco para tentar diminuir desfechos desfavoráveis. O

presente estudo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico de pacientes com SCA, ressaltando os principais fatores de risco encontrados. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com inclusão de artigos dos últimos 10 anos. Foram identificados potenciais fatores de risco e o perfil epidemiológico para SCA, como idade avançada, gênero, doenças sistêmicas, hábitos de vida e desenvolvimento socioeconômico. Assim, é evidente a importância da prevenção da SCA e tratar fatores de risco modificáveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Síndrome Coronariana Aguda. Perfil Epidemiológico; Fatores de Risco.

**ABSTRACT:** Cardiovascular diseases are the leading cause of death in the world and encompass a group of disorders that affect the heart and blood vessels, including Acute Coronary Syndrome (ACS), which represents a significant rate of mortality, and it is important to know its risk factors. to try to reduce unfavorable outcomes. The present study aims to analyze the epidemiological profile of patients with ACS, highlighting the main risk factors found. This is an integrative literature review, including articles from the last 10 years. Potential risk factors and the epidemiological profile for ACS were identified, such as advanced age, gender, systemic diseases, lifestyle habits and socioeconomic development. Thus, the importance of preventing ACS and treating modifiable risk factors is evident.

**KEYWORDS:** Acute Coronary Syndrome. Epidemiological Profile; Risk factors.

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são um grupo de desordens que atingem o coração e os vasos sanguíneos, como a doença coronariana e a doença cerebrovascular. São as principais causa de morte do mundo, com um número estimado de mais de 17,9 milhões de mortes por ano, representando 31% de todas as mortes em nível global (WHO, 2017).

No Brasil, as DCVs são responsáveis por 27,7% dos óbitos, atingindo 31,8% quando são excluídos os óbitos por causa externas, valor próximo ao encontrado mundialmente (BRASIL, 2019). A Síndrome Coronariana Aguda (SCA) está entre as doenças cardiovasculares de maior importância, englobando a angina instável (AI) e o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), com ou sem supradesnivelamento do segmento ST (IAMSST/ IAMCST). (COSTA, et al. 2018).

A causa mais comum da SCA é devido ao surgimento de um trombo agudo, resultante da aterosclerose, em uma artéria coronária. A extensão do músculo cardíaco afetado depende do tempo em que o paciente começa a sentir sintomas até o momento em que ele recebe o tratamento adequado. As consequências iniciais deste evento variam com o tamanho, localização e duração da obstrução, estendendo-se de uma isquemia transitória ao infarto. Tal processo é decorrente da prolongada redução do fluxo sanguíneo coronário, que acarreta o desequilíbrio entre a oferta e a demanda de nutrientes ao tecido e culmina com isquemia e comprometimento funcional do coração. (BASSAN, F.; BASSAN, R., 2006; MAGEE, et al. 2012; COSTA, F. A. S., et al. 2018).

## OBJETIVOS

Analisar o perfil epidemiológico de pacientes com SCA, ressaltando os principais fatores de risco encontrados.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, de natureza qualitativa, por meio de coleta de dados eletrônicos nas bases de dados: PubMed e BVS, nas quais foram utilizados os descritores “Síndrome Coronariana Aguda”, “perfil epidemiológico” e “fatores de risco”. Os critérios de inclusão foram artigos com recorte temporal dos últimos 10 anos, nos idiomas português, espanhol e inglês. Os critérios de exclusão foram artigos que não apresentavam metodologia, linguagem adequada e não abordavam a área de interesse. Após o levantamento dos dados, fez-se interpretação e análise das informações.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Perfil epidemiológico e fatores de risco para SCA

A síndrome coronariana aguda geralmente se apresenta na sexta década de vida, idade média de 68 anos, tendo uma relação masculino/feminino de, aproximadamente, 3/2 (GASH, O. H., LANCELOTTI P). A diferença entre a mortalidade cardiovascular global feminina e masculina se igualou na última década, pelo aumento da mortalidade feminina associada à doença arterial coronariana. Além disso, o efeito do IAM aumentou em mulheres mais jovens e pode apresentar maior risco de morte em comparação a homens mais jovens (FOUSSAS, S., 2016).

Em outro estudo realizado em Recife, observaram-se as seguintes complicações: insuficiência cardíaca, infecção, hematoma e choque cardiogênico após SCA. Tais condições mostraram-se mais frequentes em mulheres, quando comparado aos homens, que reforça os piores desfechos em mulheres. (ALMEIDA, M. C., MONTENEGRO, C. E. L., SARTESCHI, C., *et al.*, 2014)

Estima-se que no período de um ano após o primeiro infarto do miocárdio, 18% dos homens e 23% das mulheres morrerão, e a mediana do tempo de sobrevivência é 8,2 anos para homens e 5,5 para mulheres, acima de 45 anos de idade. As explicações para os piores desfechos em mulheres são: apresentação atípica dos sintomas, com menos supra de segmento ST e início com a idade mais avançada (LORENZO, D. A., 2018).

Em outro estudo, que compara diferentes regiões demográficas a nível nacional, de um total de 1097 pacientes de 71 hospitais: 63,7% eram do gênero masculino e 36,3%, do feminino. A idade média foi de 63,1. Mais de dois terços dos pacientes tinham histórico de hipertensão arterial sistêmica, mais de um quarto de diabetes melitos e mais de um terço de hipercolesterolemia. Mais da metade dos pacientes referiu uso de tabaco (atual ou progressivo), e aproximadamente um quarto apresentou antecedente de IAM. (NICOLAU, J. C. FRANKEN, M. LOTUFO P. A. *et al.* 2012)

Muitos fatores contribuem para a formação dos ateromas e placas ateroscleróticas, incluindo hipertensão arterial, tabagismo, diabetes e níveis elevados de colesterol no sangue. Essas desordens estão diretamente relacionadas com hábitos de vida modificáveis do indivíduo, como dieta inadequada, sedentarismo, uso de tabaco e uso nocivo de álcool. (HARRISON, 2016; OPAS, 2017).

Nos países de baixa e média renda há um aumento da mortalidade por síndromes coronarianas agudas em pacientes mais jovens, quando comparadas aos países de renda alta. Muitos países, hoje, passam por transição demográfica e aumento da renda da população. Isso acarreta diretamente a qualidade de vida dos pacientes, pois há o aumento de gordura e açúcares na dieta, sedentarismo e abuso de tabaco e álcool. Esse cenário reflete um aumento das síndromes coronarianas resultantes destes hábitos, que não são acompanhadas pelas melhorias do sistema de saúde quanto a detecção,

conduta e manejo adequado da mesma. (SELIGMAN B, V. R. FUSTER, V., 2016). Ainda, na Europa, um país de alta renda, o investimento na prevenção e tratamento das SCA, como conscientização de sintomas, acesso a instalação médica e de cuidados agudos e a liberação de medicamentos diminuiu de maneira significativa a mortalidade cardiovascular (SELIGMAN B, V. R. FUSTER, V., 2016). Evidenciando, portanto, a importância de conhecer o perfil epidemiológico e os fatores de risco envolvidos com a SCA.

Apartir dos resultados dos estudos, torna-se possível identificar o perfil epidemiológico de pacientes com SCA e os principais fatores de risco relacionados à doença. A incidência da SCA é maior em homens, com idade acima de 60 anos. Contudo, nos últimos anos a diferença de mortalidade masculina e feminina se igualou, com um destaque para um pior desfecho e complicações no sexo feminino.

A história médica pregressa dos pacientes apresentou-se como fator importante, com algumas doenças crônicas se destacado como fator de risco para SCA, sendo elas: hipertensão arterial sistêmica, diabetes melito e hipercolesterolemia. Ainda, hábitos de vida modificáveis e intimamente relacionados com estas doenças crônicas foram destacados como importantes fatores no curso da doença. Entre eles os principais foram: dieta inadequada, sedentarismo, uso de tabaco e uso nocivo de álcool.

## CONCLUSÃO

Ante o exposto, verifica-se a importância de conhecer o perfil epidemiológico e os fatores de risco envolvidos com a síndrome coronariana aguda. Nesse sentido, torna-se possível agir ativamente na prevenção da doença, dando importância para ações e medidas que foquem principalmente nos fatores de risco modificáveis, através da melhoria do acesso a dietas saudáveis, estímulo à atividade física e campanhas de conscientização quanto ao uso nocivo de tabaco e álcool.

## REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA, M. C., MONTENEGRO, C. E. L., SARTESCHI, C., *et al.* Comparação do perfil clínico-epidemiológico entre homens e mulheres na síndrome coronariana aguda. **Rev Bras Cardiol**, 27(6), 423-429. 2014. Disponível em: <http://www.onlinejcs.org/english/sumario/27/pdf/v27n6a06.pdf>
2. BASSAN, F.; BASSAN, R. Abordagem da Síndrome Coronariana Aguda. **Revista Da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul**, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <http://sociedades.cardiol.br/sbc-rs/revista/2006/07/Artigo03.pdf>
3. Brasil, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - **DATASUS**. Taxa de mortalidade específica por doenças do aparelho circulatório. Acessado em 26 de agosto de 2021. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?idb2012/c08.def>

4. COSTA, F. A. S., *et al.* Perfil demográfico de pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio no Brasil: revisão integrativa. **SANARE: Revista de Políticas Públicas**, Sobral (CE), v. 17, n. 02, p.66-73, dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.36925/sanare.v17i2.1263>
5. FOUSSAS, S. Differences in men and women in acute coronary syndromes. **Hellenic J Cardiol.** v. 57, n. 4, p. 296-299. 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/308929121\\_Differences\\_in\\_Men\\_and\\_Women\\_in\\_Acute\\_Coronary\\_Syndromes](https://www.researchgate.net/publication/308929121_Differences_in_Men_and_Women_in_Acute_Coronary_Syndromes)
6. GACH, O. H., LANCELOTTI P. Syndrome coronarien aigu [Acute coronary syndrome]. **Revue Medicale de Liege.** French, May 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/2268/248195>
7. LORENZO, D. A. Disparidades de gênero e desfechos das Síndromes Coronarianas Agudas no Brasil. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, nov. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/abc.20180210>
8. MAGEE, R. F., *et al.* Síndrome Coronariana Aguda: uma revisão. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, Brasília, v. 1, n. 3, p.89-174, 20 set. 2012. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/view/3591/2219>
9. NICOLAU, J. C. FRANKEN, M. LOTUFO P. A. *et al.* Utilização de Terapêuticas Comprovadamente Úteis no Tratamento da Coronariopatia Aguda: Comparação entre Diferentes Regiões Brasileiras. Análise do Registro Brasileiro de Síndromes Coronarianas Agudas (BRACE – Brazilian Registry on Acute Coronary Syndromes). **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. Abr. 2012. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-639422>
10. SELIGMAN B, V. R. FUSTER, V. Acute coronary syndromes in low- and middle-income countries: **Moving forward. Int J Cardiol.** Vol. 217 jun. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.06.213>
11. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Prevention of cardiovascular disease: guidelines for assessment and management of cardiovascular risk. Geneva, Switzerland: **WHO**; 2017. Acessado em 26 de agosto de 2021. Disponível em: [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/guidelines/Full%20text.pdf](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/guidelines/Full%20text.pdf)

# CAPÍTULO 16

## RELAÇÃO ENTRE O SONO E A DEPRESSÃO EM PESSOAS IDOSAS NUMA REGIÃO DO INTERIOR DE PORTUGAL

Data de aceite: 01/04/2022

**Silvia Leite Rodrigues**

Instituto Superior de Saúde – ISAVE

Amares

Instituto Ciências Biomédicas Abel Salazar –

Universidade do Porto

**Lúgia Eduarda Pereira Monterroso**

Instituto Superior de Saúde – ISAVE

Amares

CICS – Centro Interdisciplinar em Ciências da  
Saúde

Marco de Canaveses

**Anabela Pereira**

Unidade de Cuidados na Comunidade

Baião

**Anabela Queirós**

Unidade de Cuidados na Comunidade, Baião

**Ângela Pinto**

Unidade de Cuidados na Comunidade, Baião

**Elsa Sá**

Instituto Superior de Saúde – ISAVE

Amares

CICS – Centro Interdisciplinar em Ciências da  
Saúde

Marco de Canaveses

**João Neves Silva**

Instituto Superior de Saúde – ISAVE

Amares

CICS – Centro Interdisciplinar em Ciências da  
Saúde

Marco de Canaveses

**Almerindo Domingues**

Instituto Superior de Saúde – ISAVE

Amares

CICS – Centro Interdisciplinar em Ciências da  
Saúde

Marco de Canaveses

**RESUMO:** O aumento da esperança média de vida tem-se vindo a traduzir no envelhecimento da população, o qual representa um novo desafio que impulsiona a criação de estratégias que facilitem de forma saudável e positiva a manutenção da longevidade com autonomia e independência. Este estudo, consiste numa investigação do tipo observacional, realizada em Portugal; saber quais as implicações dos distúrbios do sono no quotidiano da pessoa idosa e verificar se existe uma associação entre o padrão de sono e a depressão na população idosa. Uma amostra de 164 idosos/as, por método de amostragem não-probabilística e aleatória. Utilizamos um questionário composto por 3 partes: caracterização sociodemográfica; Escala de Pittsburgh Sleep Quality Index e Escala da Depressão Geriátrica; aplicado entre 1 de janeiro a 31 de maio de 2018, os resultados foram analisados informaticamente. A amostra com idade média de 75,51 ( $\pm$  5,91) anos, sendo 27,4% do sexo masculino e 72,6% do sexo feminino. Apresentam um score total médio PSQI-PT de 10,63 ( $\pm$  3,02), tendo o seu padrão de sono sido classificado como bom em 6,1% e revelando a presença de perturbações de sono em 59,8%. Relativamente ao instrumento EDG-15, apresentam um score total médio de 3,95 ( $\pm$  2,84), com 113 participantes que não revelarem

quaisquer sintomas de depressão. O teste inferencial revelou a presença de associação estaticamente significativa entre os instrumentos PSQI-PT e o EDG-15 ( $r_s = 0,176$ ,  $p\text{-value} < 0,005$ ). Os dados mostram que a presença de distúrbios de sono é preditora de depressão ligeira ou grave nesta faixa etária.

**PALAVRAS-CHAVE:** Idoso; Sono; depressão; saúde mental.

## RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP AND DEPRESSION IN ELDERLY PEOPLE FROM INTERIOR REGION OF PORTUGAL

**ABSTRACT:** The increase in the hope of the average represents a new aging of the population, which the media that boosted the creation of strategies that facilitated the maintenance of a healthy and positive way of maintaining life with autonomy and independence. This study consists of an observational investigation, carried out in Portugal; to know the implications of sleep disorders in the daily life of the elderly and to verify if there is an association between sleep pattern and depression in the elderly population. A sample of 164 elderly people, by non-probabilistic and random sampling method. We used a questionnaire composed of 3 parts: sociodemographic characterization; Pittsburgh Sleep Quality Index and Geriatric Depression Scale; applied between January 1 and May 31, 2018, the results were analyzed by computer. The sample had a mean age of 75.51 ( $\pm 5.91$ ) years, being 27.4% male and 72.6% female. They present an average total PSQI-PT score of 10.63 ( $\pm 3.02$ ), with their sleep pattern being classified as good in 6.1% and revealing the presence of sleep disorders in 59.8%. Regarding the EDG-15 instrument, they have a mean total score of 3.95 ( $\pm 2.84$ ), with 113 participants who did not reveal any symptoms of depression. The inferential test revealed the presence of a statically significant association between the PSQI-PT instruments and the EDG-15 ( $r_s = 0.176$ ,  $p\text{-value} < 0.005$ ). Data show that the presence of sleep disorders is a predictor of mild or severe depression in this age group.

**KEYWORDS:** Elderly; sleep; depression; mental care.

## INTRODUÇÃO

O aumento da esperança média de vida tem-se vindo a refletir num envelhecimento progressivo da população, o qual coloca novos desafios para os/as prestadores/as de cuidados, impulsionados a criar estratégias inovadoras de manutenção de autonomia, independência e qualidade de vida nas pessoas mais velhas. No processo de envelhecimento ocorrem mudanças físicas e mentais que se prendem exclusivamente com o declínio de faculdades, a perda ou falta de autonomia física, psíquica e intelectual leva a que a pessoa necessite de ajuda de meios ou de terceiros para a realização de atividades específicas resultantes da sua vida diária. Uma das várias alterações associadas ao processo de envelhecimento é a modificação do padrão de sono, o qual se torna mais superficial e com menor eficiência (Carmo, 2018), é caracterizado pela diminuição da consciência, redução dos movimentos músculo-esqueléticos e diminuição do metabolismo. Ao longo do dia, que se define pelo período de 24 horas, o ser humano experiência dois

tipos de comportamentos distintos, sendo estes: o estar acordado e o estar a dormir. O sono é fundamental para que o sistema nervoso funcione dentro dos parâmetros normais, contribuindo para a libertação de toxinas que se acumulam ao longo do dia no cérebro nomeadamente a beta amiloide que está associada à doença de Alzheimer. A privação de sono pode originar alucinações, alterações de humor, falhas na memória e redução do desempenho físico (Magalhães & Mataruna, 2007). Representa um papel fundamental na proteção não só a da saúde mental, mas também da saúde física além de melhorar a qualidade de vida, por outro lado a sua privação tem consequências arrasadoras para o ser humano, podendo o mesmo cominar com a morte (Bear, Connors & Paradiso, 2007). As perturbações do sono dividem-se em três tipos: redução do sono noturno (insónias); sonolência diurna excessiva (hipersónias); sono perturbado (parassónias). Para que haja um equilíbrio metabólico é importante que a pessoa apresente um padrão de sono regular mantendo a sua função cerebral com uma maior capacidade de concentração, memória, raciocínio. Uma outra patologia recorrente no envelhecimento é a depressão, a mesma é apontada como um problema de Saúde Pública. Caracteriza-se como um transtorno do humor resultante da inibição global da pessoa que afeta a função mental, distorcendo as atitudes e sentimentos em relação a si e ao outro. Está associada ao aumento dos riscos de morbilidade e mortalidade, ocasionando um aumento da utilização dos serviços de saúde, negligência no autocuidado e adesão reduzida à terapêutica (Alvarenga, Oliveira & Faccenda 2012; Silva, Sousa, Ferreira & Peixoto, 2012). Apesar de sua relevância clínica, a depressão é pouco valorizada por parte dos profissionais de saúde. A depressão caracteriza-se como sendo um transtorno psiquiátrico do humor resultante de uma inibição global da pessoa que afeta a função mental, distorcendo as atitudes e sentimentos em relação a si e ao outro. Segundo Oliveira (2012), no século IV a.c. Hipócrates mencionou os termos “mania e melancolia” quando descreveu os transtornos mentais, afirmando que a etiologia do humor dependia do equilíbrio entre os humores corporais, e que a depressão era causada pelo excesso da bile negra no baço. Na atualidade a depressão vem sendo apontada como um grave problema de Saúde Pública. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) no relatório apresentado em 2001 (OMS, 2001), dentro de todas as doenças, as perturbações depressivas unipolares ocupam o quarto lugar no *ranking* das doenças que causam maiores encargos. Com frequência esta patologia está associada ao aumento dos riscos de morbilidade e mortalidade, ocasionando um aumento da utilização dos serviços de saúde, negligência no autocuidado e adesão reduzida a tratamentos terapêuticos (Alvarenga et. al., 2012). A depressão, enquanto manifestação de sintomas inter-relacionados com fatores psíquicos, orgânicos, hereditários, sociais, económicos, religiosos, entre outros, apresenta-se na sociedade pós-moderna com uma prevalência bastante elevada, ocasionando um sofrimento que interfere significativamente na diminuição da qualidade de vida, na produtividade e incapacitação social do indivíduo, atingindo desde crianças a pessoas idosas (Coutinho, Gontiès, Araújo & Sá, 2003) Na

pessoa idosa as alterações morfofuncionais que caracterizam o envelhecimento induzem um processo contínuo e irreversível de desestruturação orgânica, proporcional ao aumento da idade, com diminuição da qualidade de vida, o que conduz mais facilmente ao declínio mental, sobretudo quando os idosos perdem a autoestima e começam a considerar-se inúteis e um peso para a sociedade e para as famílias. O convívio com a solidão, a presença de comorbilidades, a perda do sentido de vida, a renúncia e a desistência são os principais motores para o desencadear da doença depressiva. Segundo o estudo realizado por Silva *et al* (2012), o idoso com sintomas de depressão é frequentemente negligenciado quanto ao diagnóstico e ao tratamento da depressão, o que altera a sua qualidade de vida e aumenta a carga económica dos serviços de saúde, com custos diretos e indiretos. Apesar de sua relevância clínica, a sintomatologia depressiva em idosos é pouco valorizada por parte dos profissionais de saúde. Os sinais e sintomas apresentados pelo idoso portador de depressão permitem o diagnóstico rápido da situação por parte do profissional de saúde e familiares, contudo, nem sempre o mesmo se verifica. Fatores como o isolamento social e familiar, a sobrecarga física dos profissionais de saúde, o declínio da saúde mental e a alteração dos padrões de sono não permitem que o idoso se expresse, mascarando a sintomatologia numa fase inicial da doença. Ferreira e Tavares (2013) defendem que, uma vez que o enfermeiro é o profissional de saúde que passa mais tempo com o idoso e família, deve responsabilizar-se por realizar a deteção precoce dos sintomas relacionados à depressão em idosos, recorrendo sistematicamente ao uso de escalas de rastreio devidamente validadas para a população idosa e mediante o resultado obtido encaminhá-los para uma avaliação médica para posterior confirmação diagnóstica.

## METODOLOGIA

Este estudo consiste numa investigação do tipo observacional transversal realizada numa vila do interior norte do país. A amostra é composta por 164 idosos/as, com método de amostragem não-probabilística e aleatória. Aos/às participantes da amostra, foi dado conhecimento dos objetivos do estudo e das suas condições de participação, tendo estes/as assinado um documento de consentimento informado, autorizando a cedência de dados pessoais. O questionário de recolha consistiu de três partes: 1) caracterização sociodemográfica; 2) Escala de Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-PT) e; 3) Escala da Depressão Geriátrica (EDG-15). O questionário foi aplicado entre 1 de janeiro a 31 de maio de 2018 e os dados foram analisados estatisticamente através do software IBM® SPSS®, v. 25.0.

## RESULTADOS

A amostra consiste de 164 idosos/as com idade média de 75,51 ( $\pm$  5,91) anos, sendo

45 (27,4%) do sexo masculino e 119 (72,6%) do sexo feminino. A nível sociodemográfico, a maior parte dos/as participantes é casado/a (95 pessoas, 57,9%) ou viúvo/a (57 pessoas, 34,8%), com nível de escolaridade correspondente à iliteracia (82 pessoas, 50,0%) ou 1º ciclo (80 pessoas, 48,8%), vivendo sozinhos (40 pessoas, 24,4%) ou num agregado familiar constituído por dois elementos (91 pessoas, 55,5%). Os/as 164 participantes da amostra apresentam um score total médio PSQI-PT de 10,63 ( $\pm 3,02$ ), tendo o seu padrão de sono sido classificado como bom em 10 pessoas (6,1%), mau em 56 pessoas (34,2%) e revelando a presença de perturbações de sono em 98 pessoas (59,8%). Relativamente ao instrumento GDS-15, os/as participantes da amostra apresentam um score total médio de 3,95 ( $\pm 2,84$ ), com 1 pessoa a revelar indícios de depressão grave (0,6%), 50 pessoas depressão ligeira (30,5%) e os restantes 113 a não revelarem quaisquer sintomas de depressão (68,9%). O teste inferencial de associação do coeficiente de correlação de Spearman revelou a presença de associação estaticamente significativa entre os instrumentos PSQI-PT e GDS-15 ( $r_s = 0,176$ ,  $p\text{-value} < 0,005$ ) na amostra de participantes considerada.

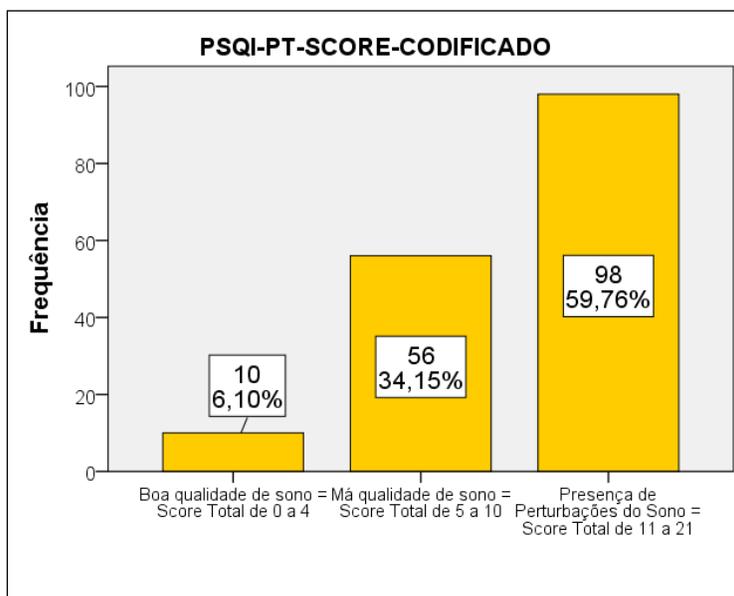


Figura 1 - Distribuição da incidência de alterações do padrão de sono (PSQI-PT) na amostra de estudo.

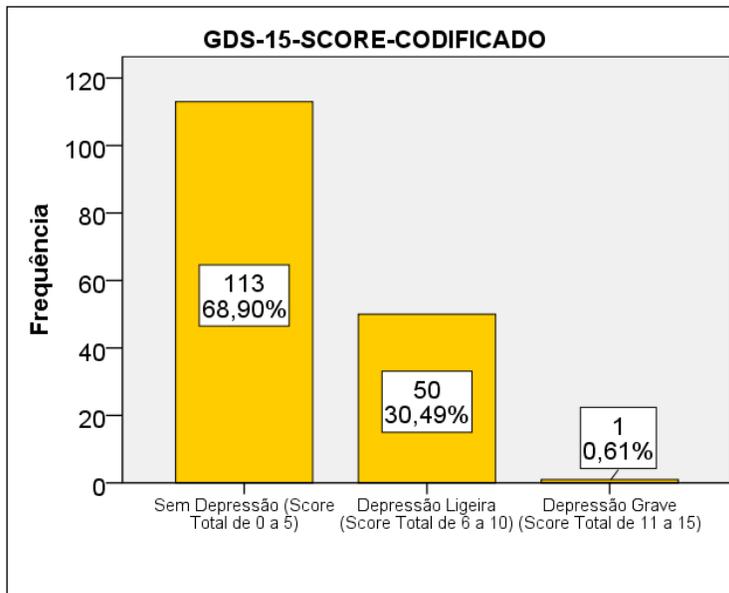


Figura 2 - Distribuição da incidência de depressão geriátrica (PSQI-PT) na amostra de estudo.

PSQI-PT (Score codificado)	GDS-15 (Score codificado)		
	Sem Depressão (Score Total de 0 a 5)	Depressão Ligeira (Score Total de 6 a 10)	Depressão Grave (Score Total de 11 a 15)
Boa qualidade de sono (Score = 0 a 4)	8 participantes (80,0%)	2 participantes (20,0%)	0 participantes (00,0%)
Má qualidade de sono (Score = 5 a 10)	44 participantes (78,6%)	12 participantes (21,4%)	0 participantes (00,0%)
Presença de perturbação de sono (Score = 11 a 21)	61 participantes (68,9%)	36 participantes (30,5%)	1 participantes (0,6%)

Tabela 1 - Cruzamento dos casos de alterações do padrão de sono (PSQI-PT) com os casos de depressão geriátrica (GDS-15) na amostra de estudo.

## DISCUSSÃO

Na presente investigação estudamos uma população idosa com média de idades 75,5 anos, que o género feminino prevalece sobre o masculino, sendo o estado civil maioritariamente casado/a, com iliteracia ou nível de literacia baixo que vive num agregado familiar composto por 2 ou mais elementos. Esta amostra é similar aos estudos que tem vindo, a ser realizados na população portuguesa, que envolvem patologias associadas ao envelhecimento populacional. (Vaz, 2011 & Minghelli, 2013). Quando analisamos estatisticamente a existência de uma associação ou correlação entre as variáveis idade com o estado de depressão ou alteração do padrão de sono, não verificámos a existência de associações ou correlações estatisticamente significativas, estes resultados contrapõem

os achados de outros estudos que apontam que a idade é um fator que está fortemente relacionado com a depressão quanto mais idosos são os utentes maior é associação com a depressão, a resultados semelhantes chegaram os autores de diversos estudos nomeadamente a nível nacional Vaz (2011), que realizou um estudo no distrito de Bragança a idosos institucionalizados em 14 lares de terceira idade e Minghelli (2013), que estudou 72 idosos que frequentam centro cultural e social, centro de dia e classes de desporto e ainda estudos internacionais como exemplo os estudos de Oliveira (2006) que estudou 240 idosos residentes numa comunidade brasileira e Oliveira MF (2012), estudou 79 idosos institucionalizados em lares, Ferreira (2013) 850 idosos residentes numa zona rural de um município de Minas Gerais. Relativamente à variável género também não encontramos associações estatísticas significativas, apesar de vários autores encontrarem associação estatística significativa entre a depressão e as variáveis do género (Oliveira, 2012; Silva, 2012; Ferreira, 2013; Vaz, 2011). No presente estudo, quando aplicámos o teste inferencial de associação do coeficiente de correlação de Spearman, os resultados estatísticos revelaram a presença de associação estaticamente significativa entre os instrumentos PSQI-PT e GDS-15 ( $r_s = 0,176$ ,  $p\text{-value} < 0,005$ ) na amostra considerada, verificámos que a depressão quando associada a fatores ligados às alterações do padrão de sono, tem significado mais relevante em determinadas caraterísticas da população. De acordo com alguns autores, as mudanças frequentemente vivenciadas pelo idoso, como a perda do cônjuge, as dificuldades financeiras, a falta de apoio familiar e social e a presença de morbididades podem contribuir para um desequilíbrio psicológico, com alteração no padrão de sono e a presença de depressão. (Ferreira, 2013). Os estudos realizados por Batistoni (2007) e Pinho (2009) sugerem-nos que a DGS é uma escala de medida muito útil para a o diagnóstico de episódio depressivo maior, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais, quarta edição que refere que para *“o diagnóstico de um episódio depressivo maior é necessário que o indivíduo apresente, durante um período de pelo menos duas semanas, cinco ou mais dos sintomas listados a seguir: humor deprimido na maior parte do dia e em quase todos os dias; falta de interesse ou prazer em todas ou quase todas as atividades na maior parte do dia; perda ou ganho de peso sem estar de dieta; insônia ou hipersônia quase todos os dias; agitação ou retardo psicomotor; fadiga ou perda de energia; sentimento de inutilidade ou de culpa; indecisão e dificuldade de concentração; pensamentos de morte ou tentativas de suicídio. Além disso, os sintomas devem causar sofrimento ou prejuízo ao funcionamento do indivíduo e não devem ser consequência de uso de substâncias como drogas ou algum tipo de medicamento, nem ocorrer em função de uma condição médica ou de luto”*. Pinho (2009), fez o seu estudo 209 utentes idosos portadores de doença arterial coronária que estavam a ser seguidos em ambulatório de cardiologia de um hospital Escola de São Paulo, no seu estudo verificou que quando a DGS apresenta pontuação que indica suspeita de depressão, quando efetuada avaliação diagnóstica a sensibilidade da escala é de 79,9%, especificidade de 78,6%

e a taxa de classificação incorreta de 26,5%, com uma acoria moderada de 84%. Um outro estudo realizado em Portugal na região de Trás-os-Montes, com 186 participantes idosos institucionalizados em 14 lares, observou-se uma elevada taxa de prevalência de depressão (47%), mais prevalente entre mulheres (51%) do que em homens (40%) (Vaz, 2011) No nosso estudo averiguamos uma grande prevalência da depressão 85.6%, no entanto verificamos que a prevalência da depressão contrariamente a outros estudos é mais prevalente nos homens (88.4%) do que nas mulheres (83,9%) apesar da diferença dos resultados não ser tão significativa.

## CONCLUSÕES

Este estudo revelou a existência de associação estatisticamente significativa entre a presença de alterações do padrão de sono e a incidência de depressão em pessoas idosas. Os dados sugerem que a presença de distúrbios de sono é preditora de depressão ligeira ou grave nesta faixa etária da população. Estratégias baseadas na melhoria do padrão de sono da pessoa idosa (p.ex., através da prescrição de soporíferos) poderão eventualmente conduzir à diminuição dos casos de depressão ligeira e/ou grave na terceira idade, tal como sugerido pelo presente estudo realizado. Sendo que um questionário validado (DGS -15), demonstrou ser um instrumento de fácil aplicabilidade, compreensão e respostas rápidas, que pode ser utilizado pelos profissionais da saúde para a deteção precoce de depressão em idosos e com isso contribuir para o desenvolvimento de ações efetivas para apoio a estas populações na área da saúde mental. Sugere-se que sejam tidos em consideração estes instrumentos na prática clínica com uma recorrência de pelo menos 6 meses, para o planeamento de intervenções familiares e comunitárias adequadas ao acompanhamento constante das pessoas idosas.

## REFERÊNCIAS

1. Almeida, O., Almeida, S. (1999). Confiabilidade da versão brasileira da escala da depressão geriátrica (DGS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatria*. 57 (2-B): 421-426.
2. Alvarenga, M., Oliveira, M., Faccenda, O. (2012). Sintomas depressivos em idosos: análise dos itens da Escala de Depressão Geriátrica. *Acta Paul Enferm*. 25 (4): 497-503.
3. Apóstolo, J., Loureiro, L., Reis, I., Silva, I., Cardoso, D., Sfetcu, R. (2014). Contribuição para a adaptação da Geriatric Depression Scale -15 para a língua portuguesa. *Revista de Enfermagem Referência*. 3 (IV): 65-73.
4. Batistoni, S., Neri, A., Copertino, A. (2007). Validade da escala de depressão do Center for Epidemiological Studies entre idosos brasileiros. *Revista saúde Publica*. 41 (4): 598-605.
5. Bear, M., Connors, B., Paradiso, M. (2007). *Neuroscience : Exploring the Brain*. 3rd Ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins

6. Carmo, T. (2018). A intervenção de enfermagem para a promoção da qualidade do sono na pessoa idosa internada no serviço de urgência. Lisboa. Escola Superior de Enfermagem de Lisboa.
7. Coutinho, M., Gontíès, B., Araújo, L., Sá, R. (2003). Depressão, um sofrimento sem fronteira: representações sociais entre crianças e idosos. *Psico-USF*. 8 (2): 183-192.
8. Ferreira, P., Tavares, D. (2013). Prevalência e fatores associados ao indicativo de depressão entre idosos residentes na zona rural. *Rev Esc Enferm*. 47 (2): 401-407.
9. João, K., Becker, N., Jesus, S., Martins, R. (2017). Validation of the Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQIPT). *Psychiatry Research*. 247: 225-229.
10. Magalhães, F., Maturna, J. (2007) Medicina da noite: da cronobiologia à prática clínica (Online) In: Jansen, J.M. et. al., orgs. 103-120. Rio de Janeiro. Editora Fiocruz.
11. Minghelli, B., Tomé, B., Nunes, C., Neves, A., Simões, C. (2013). Comparação dos níveis de ansiedade e depressão entre idosos ativos e sedentários. *Rev Psiqu Clin*. 40 (2): 71-76.
12. Organização Mundial De Saúde. (2001). Relatório Mundial da Saúde – Saúde Mental, Nova Compreensão, Nova Esperança. Direção Geral de Saúde. [<http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i006020.pdf>].
13. Oliveira, K., Santos, A., Cruvinel, M., Néri, A. (2006). Relação entre ansiedade, depressão e desesperança entre grupos de idosos. 11 (2): 351-359.
14. Oliveira, M., Bezerra, V., Silva, A., Alves, M., Moreira, M., Caldas, C. (2012). Sintomatologia da depressão autorreferida por idosos que vivem em comunidade. *Ciências e Saúde Coletiva*. 17 (8): 2191- 2198.
15. Pinho, M., Custódio, O., Makdisse, M. (2009). Incidência de depressão e fatores associados em idosos residentes na comunidade: revisão de literatura. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 12(1): 123-140
16. Silva, E., Sousa, A., Ferreira, L., Peixoto, H. (2012) Prevalência e fatores associados à depressão entre idosos institucionalizados: subsídio ao cuidado de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP* 46 (6): 1387-1393.
17. Vaz, S., Gaspar, N. (2011). Depressão em idosos institucionalizados no distrito de Bragança. *Revista de Enfermagem Referência*. III (4): 49-58.

# CAPÍTULO 17

## ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DE TIROS POR ARMA DE FOGO DETERMINANTES NA MEDICINA LEGAL

Data de aceite: 01/04/2022

Data de submissão: 07/02/2022

### **Cristiano Hayoshi Choji**

Universidade do Oeste Paulista  
Presidente Prudente – SP  
<http://lattes.cnpq.br/2932122987996634>

### **José Otavio de Felice Junior**

Instituto Médico Legal  
São Paulo – SP  
<http://lattes.cnpq.br/8847911251163477>

### **Raphael Adilson Bernardes**

Instituto Médico Legal  
Presidente Prudente – SP  
<http://lattes.cnpq.br/5944655664069216>

### **Telma de Carvalho Penazzi**

Instituto de Criminalística, Diretora do Núcleo de Balística do Instituto de Criminalística  
São Paulo – SP

### **Fernando Antônio Mourão Valejo**

Instituto Médico Legal e Universidade do Oeste Paulista  
Presidente Prudente - SP  
<http://lattes.cnpq.br/8511637286142871>

### **Rodrigo Sala Ferro**

Instituto Médico Legal e Universidade do Oeste Paulista  
Presidente Prudente - SP  
<http://lattes.cnpq.br/9919160581919534>

### **Fernando Coutinho Felicio**

Universidade do Oeste Paulista  
Presidente Prudente – SP  
<http://lattes.cnpq.br/0509530172129439>

### **Bruna Marina Ferrari dos Santos**

Universidade do Oeste Paulista  
Presidente Prudente – SP  
<http://lattes.cnpq.br/8611591799774976>

### **Bárbara Modesto**

Universidade do Oeste Paulista  
Presidente Prudente – SP  
<http://lattes.cnpq.br/4797102299860239>

### **Estêfano de Lira Fernandes**

Universidade do Oeste Paulista  
Presidente Prudente – SP  
<http://lattes.cnpq.br/8507888639282080>

### **Rodrigo Santos Terrin**

Universidade do Oeste Paulista  
Presidente Prudente – SP  
<http://lattes.cnpq.br/9768451081673063>

**RESUMO:** É notável no âmbito pericial da medicina legal, a investigação criminal de lesões perfuro contundentes ocasionados por projéteis de arma de fogo. A descrição minuciosa e detalhada de uma lesão avaliada é de extrema importância para estabelecer o agente causador da lesão bem como as dinâmicas envolvidas no processo que levaram a lesão corporal. Elementos secundários não relacionados ao projétil são resultantes da combustão e resíduos de pólvora, dos gases e alta temperatura que se formam além das áreas de chamoscamento. Com estes elementos, é possível presumir a distância em que ocorreu o disparo para que se possa compreender a dinâmica do evento sob análise pericial. A motivação deste trabalho consiste em verificar e descrever a característica do calibre e

o tipo de arma utilizado, a distância em que ocorreu o tiro e a formação de residuogramas e as variáveis em relação ao objeto alvo analisado. Foram utilizados armamentos e munições de uso existentes na realidade de uso esportivo e de uso policial para análise mais próxima da realidade nacional. A superfície de escolha para análise dos residuogramas foi o papel do tipo cartolina branca para assegurar a facilidade de reprodução do teste.

**PALAVRAS-CHAVE:** Resíduos de pólvora; arma de fogo; distância do tiro.

## ANALYSIS OF FIREARM SHOOTING CHARACTERISTICS AS DETERMINANTS OF FORENSIC MEDICINE

**ABSTRACT:** It is notable in the forensic field of forensic medicine, the criminal investigation of blunt puncture injuries caused by firearm projectiles. A thorough and detailed description of an assessed injury is extremely important to establish the causative agent of the injury as well as the dynamics involved in the process that led to the bodily injury. Secondary elements unrelated to the projectile are the result of combustion and gunpowder residue, the gases and high temperature that form beyond the scorching areas. With these elements, it is possible to assume the distance at which the shot occurred so that the dynamics of the event under expert analysis can be understood. The motivation of this work is to verify and describe the characteristic of the caliber and the type of weapon used, the distance at which the shot took place and the formation of residuals and the variables in relation to the analyzed target object. Weapons and ammunition for existing use in the reality of sports use and police use were used for a closer analysis of the national reality. The surface of choice for analyzing the residuals was white cardstock paper to ensure the ease of reproducing the test.

**KEYWORDS:** Gunpowder residues; firearm; shooting distance.

## 1 | INTRODUÇÃO

É notável no âmbito pericial da medicina legal a investigação criminal de lesões perfuro contundentes ocasionados por projéteis de arma de fogo. A descrição minuciosa e detalhada de uma lesão avaliada é de extrema importância para estabelecer o agente causador da lesão bem como as dinâmicas envolvidas no processo que levaram a lesão corporal. Toda investigação que está sob análise é um evento único, devendo levar em consideração as variáveis casuais inclusive fatores ambientais dos quais ocorreram em um ambiente externo não controlado (TOCHETTO e WEINGAERTNER, 2013; TOCHETTO, 2020).

Os projéteis que se originam de armas de fogo podem apresentar calibres similares, sendo o diâmetro mais comumente encontrado é o de 9mm existente em pistolas e outros revólveres. O calibre de pistolas 9mm *Parabellum* e o 380 ACP de 9mm cano curto apresentam diâmetro de .355 polegadas ao passo que calibres .38 *Special* apresenta .357 polegadas. Embora seja uma diferença mínima de .002 polegadas das pistolas (*Parabellum* e o 380 ACP) para o revólver, apresentam diferenças relevantes entre si, levando em consideração os tipos de pólvora, o mecanismo do armamento, o comprimento do cano da arma e principalmente a morfologia (geometria) apresentada pelo projétil (HAAG, 2005;

TOCHETTO, 2020).

Para fins de análises periciais, a lesão corporal ocasionada por projétil de arma de fogo pode ser configurada em elementos secundários não relacionados ao projétil e sim resultantes da combustão e resíduos da pólvora, dos gases que se formam bem como a alta temperatura e seus efeitos térmicos conhecidos como área de chamuscamento. Com estes elementos, é possível presumir a distância em que ocorreu o disparo para que se possa compreender a dinâmica do evento sob análise pericial. Nos disparos ocasionados por arma de fogo a longa distância não ocorrem estes achados a não ser os achados ocorridos pelo próprio projétil (FRANÇA, 2012; MONTANARO, 1995; GALVÃO, 2008; TOCHETTO, 2020).

Didaticamente, num tiro de arma de fogo a pólvora presente na munição sofre combustão ao ser acionada a espoleta, gerando a formação de gases, calor e pressão por todas as direções que é contida pelo estojo da munição, e uma vez canalizada acelera a expulsão do projétil através do cano da arma. As áreas descritas das zonas de esfumaçamento e de tatuagem (verdadeira), podem determinar de maneira estimada a relação da distância em que houve o disparo de arma de fogo e o alvo (BIANCO *et al.*, 2019; CHOJI *et al.*, 2019).

A motivação deste trabalho consiste em verificar em um ambiente parcialmente controlado, determinar a característica do calibre e o tipo de arma utilizado, a distância em que ocorreu o tiro e a formação de residuogramas.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Diante da nossa realidade, foram requisitados e aplicados armamentos e munições utilizados tanto em ambiente esportivo quanto em ambiente policial, sendo analisado o mais próximo possível da veracidade do nosso país, compreendendo que esse material de tiro é mais acessível nesses dois seguimentos de uso.

Devido à facilidade de reprodução do teste, a superfície escolhida para produzir o resíduo analítico foi o papel, tipo cartolina branca. Foram escolhidas distâncias de 5 cm para ser o padrão para os testes. São medidas desde o cano (“boca”) da arma até o alvo, independentemente do tipo, mecanismo ou comprimento da arma. É certo, portanto, que a análise foi realizada independentemente do que acontece no cano e na câmara de combustão da arma, pois a análise se limita aos elementos disparados do lado de fora da arma e está mais próxima da realidade pericial.

Na Foto 01 temos um intenso achado de elementos secundários do tiro, resultantes de gases, calor e queima parcial da pólvora que gera calor, fumaça e impregnação de partículas sólidas no tecido. Na Foto 02 os residuogramas também demonstraram intensidade de achados de elementos secundários do tiro, sendo possível ver aberturas criadas pela passagem do projétil e, no último item, a fumaça e as tatuagens criadas pela

deposição forçada da superfície analítica das partículas sólidas produzidas pela pólvora.

Após análise da Foto 03, encontramos elementos secundários do tiro, além disso, podemos verificar que a queima parcial apresenta mais partículas de pólvora em relação à Foto 02, resultando em uma área de tatuagem verdadeira e uma área de fumaça menor, indicando a mesma arma e distância, mas com carga de pólvora diferente. E ao comparar a Foto 04 com a Foto 02, encontramos uma área menor de fumaça onde o mesmo tipo de munição foi disparado à mesma distância, com diferentes comprimentos de cano da arma. Concluindo que canos mais curtos criam menos zonas de fumaça porque sua pólvora queima menos. Na Foto 05 a utilização de munição com maior carga de pólvora gerou intenso achado de elementos e queima parcial da pólvora que gera calor, fumaça e impregnação de partículas sólidas nos residuogramas.

Já na Foto 06 há uma mudança importante no padrão de achados secundários devido ao maior comprimento do cano da arma, o que proporciona uma maior queima da munição em pó. Podemos notar que em relação às Fotos 02 e 04, ao disparar com o mesmo tipo de munição e uma distância de 05 cm, devido ao maior comprimento do cano, por se tratar de uma arma longa (Carabina), e quanto maior a queima de pólvora maior é a área da zona de esfumaçamento. Devemos ressaltar que ainda não foram encontradas partículas de pó combustível.

Na Foto 07 observamos novamente que, devido ao aumento do comprimento do cano da arma, a mudança no modo de achados secundários e a presença de mais pólvora na carga proporcionaram maior queima de munição. Comparada com a Foto 06, não temos o achado de partículas de pólvora, entretanto há uma maior área de zona de tatuagem.

Avaliando a Foto 08 encontramos um falso maior diâmetro de entrada, provocado pelos gases resultantes do tiro que danificaram lateralmente a cartolina. E por fim, a Foto 09 nos mostra achados secundários ao projétil com características diferentes de outra arma de mesmo diâmetro, porém com calibre e características diferentes.

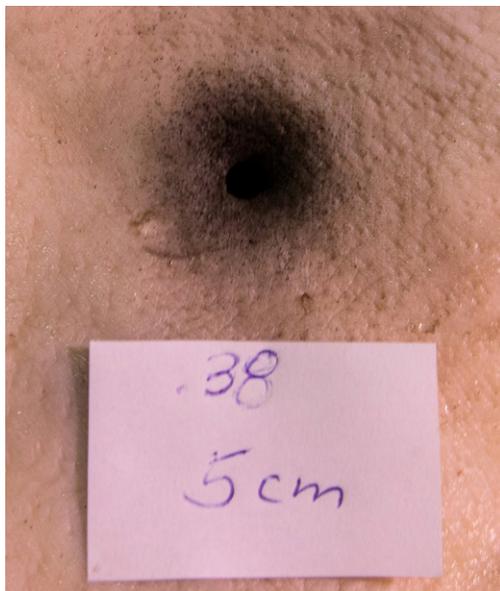


Foto 01. Residuogramas formados por tiro de revólver .38 *Special* em tecido de suíno comprado no mercado.

Fonte: CHOJI, C. H. *et al.*, 2019.

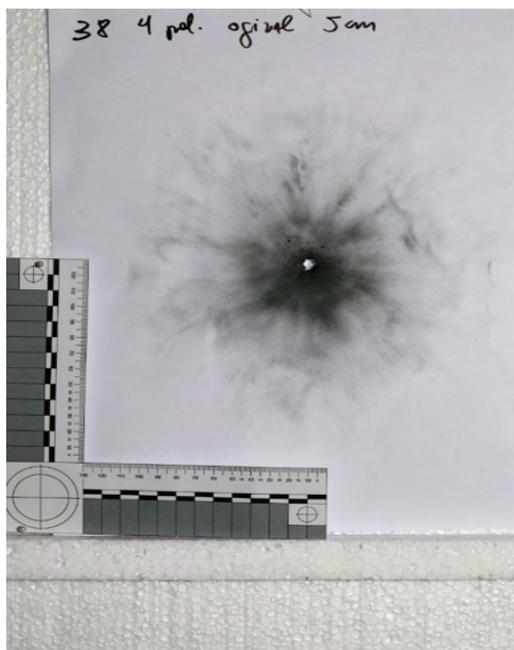


Foto 02. Residuogramas formados por tiro de revólver *Special* .38 de cano de 4 polegadas de comprimento de cano e munição convencional.

Fonte: CHOJI, C. H. *et al.*, 2019.

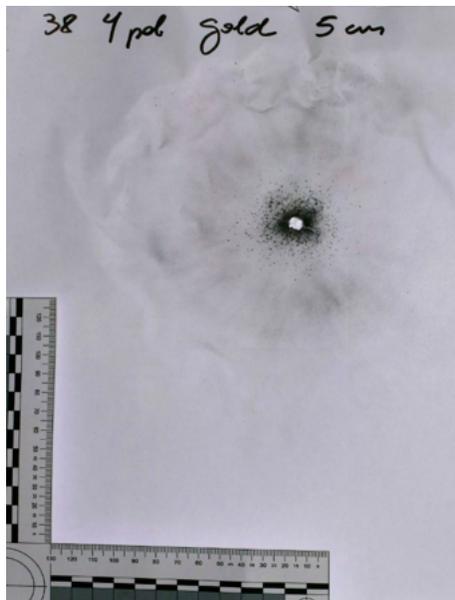


Foto 03. Residuogramas formados por tiro de revólver *Special* .38 com cano de 4 polegadas de comprimento, utilizando munição com maior carga de pólvora.

Fonte: CHOJI, C. H. *et al.*, 2019.

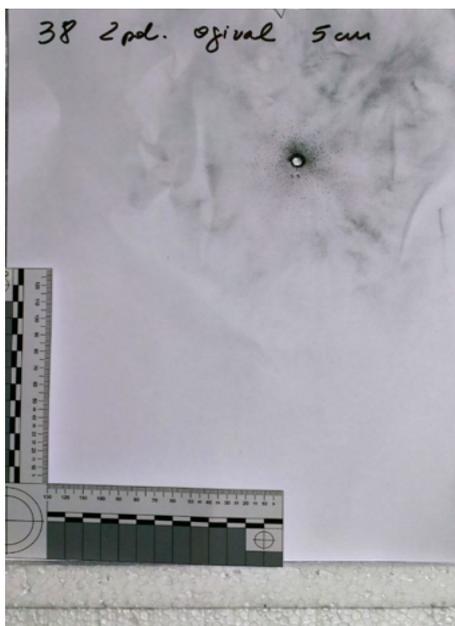


Foto 04. Residuogramas formados por tiro de revólver *Special* .38 com cano de 2 polegadas de comprimento, utilizando munição convencional, gerando imagem residual em cartolina branca.

Fonte: CHOJI, C. H. *et al.*, 2019.

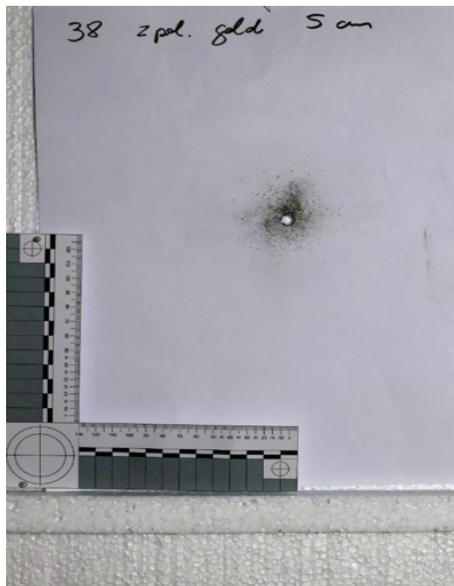


Foto 05. Residuogramas formados por tiro de revólver *Special* .38 com cano de 2 polegadas de comprimento com munição de carga de pólvora maior.

Fonte: CHOJI, C. H. *et al.*, 2019.

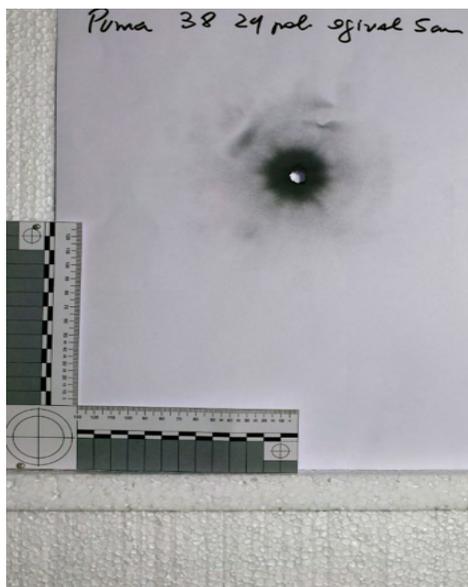


Foto 06. Residuogramas formados por tiro de revólver Carabina Especial 0,38 com cano de 24" utilizando munição convencional.

Fonte: CHOJI, C. H. *et al.*, 2019.

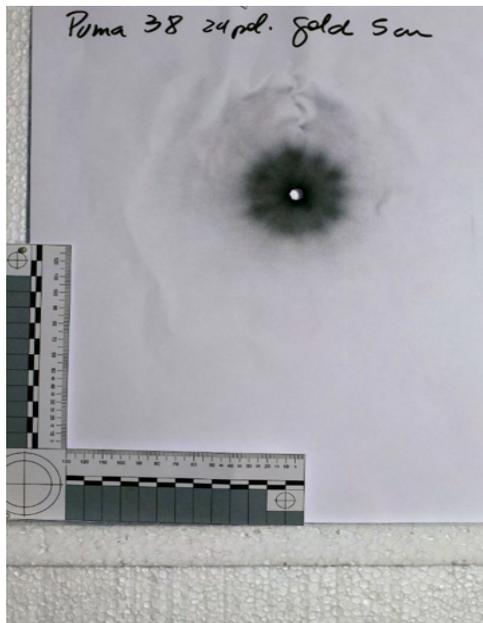


Foto 07. Residuogramas formados por tiro de revólver Carabina Especial .38 com cano de 24 polegadas de comprimento, utilizando munição com mais pólvora, imagem residual gerada em cartolina branca.

Fonte: CHOJI, C. H. *et al.*, 2019.

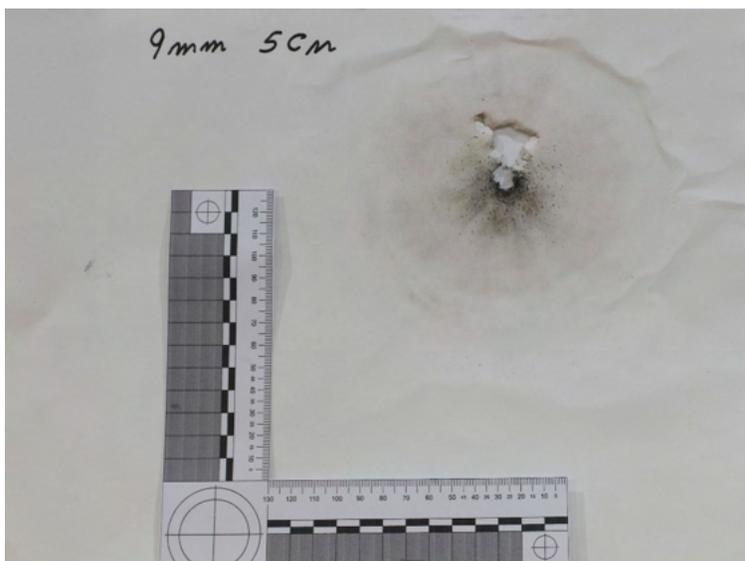


Foto 08. Residuogramas formados por tiro de pistola *Parabellum* 9mm disparada a 5cm do alvo.

Fonte: CHOJI, C. H. *et al.*, 2019.

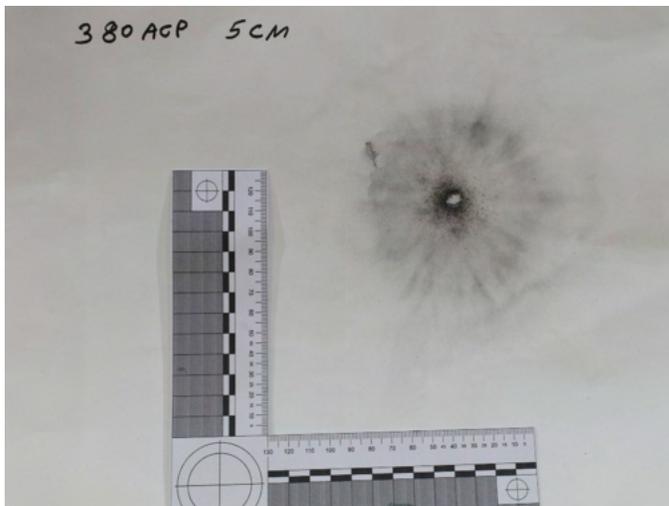


Foto 09. Residuogramas formados por tiro de pistola de calibre .380 ACP ou uma arma curta de 9 mm a uma distância de 5 cm do alvo.

Fonte: CHOJI, C. H. *et al.*, 2019.

As descrições propostas de achados secundários de armas de fogo foram áreas de fumaça e tatuagens (reais), que foram analisadas no trabalho para verificar se poderiam caracterizar a arma de fogo de forma aproximada, ou seu calibre na dinâmica do evento relacionado ao disparo de arma. Áreas de fumaça que não aderem à pele ou outros tecidos e depósitos superficiais da combustão de propulsores de pólvora sem penetração de fuligem ou fumaça.

A área de zona de tatuagem refere-se à deposição forçada de partículas de pó em chamas ou parcialmente queimadas, bem como partículas de metil secundárias de projéteis penetrando no tecido, não podendo ser lavada com água corrente como uma área manchada ou uma tatuagem falsa (FRANÇA, 2012; MONTANARO, 1995; GALVÃO, 2008; TOCHETTO, 2020).

A análise refere-se à comparação desses achados sobre a produção de partículas de pólvora nos destroços, que pareciam ser constantes em disparos a uma distância de 5 cm, especialmente surpreendentes por seus achados relativamente diferentes, não apenas quando o calibre mudou, mas também ao alterar o tipo de carga de pólvora e o comprimento do cano da arma usada para gerar o resíduo. Achados relacionados ao tamanho e densidade dos achados secundários do tiro estabelecem a descrição correta da dinâmica que ocorre antes do tiro, um determinante aproximado da distância e ângulo do tiro (HAAG, 2005).

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Importantes variações nos aspectos visuais estão relacionadas com a mudança de tipo de arma, calibre, carga de pólvora e comprimento do cano da arma. Essa análise foi concluída ao comparar os achados secundários como esfumaçamento e tatuagem dos residuogramas que são gerados em uma distância de 5 cm, ou ao comparar os residuogramas visualmente distintos entre .355 nos calibres 9 mm *Parabellum* e .380 ACP, embora tenham diâmetros iguais.

Em outra análise feita a partir do comprimento do cano considerando variações nos achados de mesma munição, podemos notar visualmente que a mesma munição resulta em diferentes achados quando utilizados em um mesmo tipo de arma, variando os comprimentos de cano em 2 e 4 polegadas, assim como quando se compara achados em outros tipos de arma, como a de cano de 24 polegadas (Carabina).

Notamos ainda um maior achado de partículas sólidas de pólvora parcialmente combusta em canos de menor comprimento, enquanto em canos de maior comprimento temos achados de zona de esfumaçamento. Logo, o comprimento do cano determina a queima mais efetiva da carga de pólvora, sendo compatível com os achados.

### 4 | CONCLUSÃO

Por meio desse estudo, observou-se que para o entendimento pericial na Medicina Legal é fundamental analisar os achados secundários, na finalidade de determinar as lesões corporais. A análise secundária das zonas de tatuagem e esfumaçamento variam dependendo do tipo de arma, calibre, comprimento de cano e carga pólvora, ao contrário do uso da análise secundária das zonas de tatuagem e esfumaçamento.

Os residuogramas variam, sendo distintos visualmente mesmo sendo provocados por tiros com características semelhantes. Portanto, o diâmetro do projétil não pode ser utilizado como critério de diferenciação dos achados nos residuogramas.

### AGRADECIMENTOS

Agradecimentos os todos que tornaram possível a realização do presente trabalho.

Agradecimentos a Polícia Civil do Estado de São Paulo, Seccional de Presidente Prudente, ACADEPOL Campus 1 e UEP 8, Superintendência da Polícia Técnico Científica, Instituto Médico Legal e Instituto de Criminalística.

Agradecimentos a Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE).

Agradecimentos a Taurus Armas.

Agradecimentos a Companhia Brasileira de Cartuchos.

## REFERÊNCIAS

- BIANCO, F. V. D. *et al.* **Análise das características do disparo de arma de fogo com RX convencional.** In: *Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão (ENEPE)*, Presidente Prudente, SP: UNOESTE, p. 1326, 2019.
- BIANCO, F. V. D. *et al.* **Confirmação radiológica de características físicas de partículas do disparo de arma de fogo a média distância.** In: *Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão (ENEPE)*, Presidente Prudente, SP: UNOESTE, p. 1356, 2019.
- CHOJI, C. H. *et al.* **Comparando achados de distância de disparo de arma de fogo para a medicina legal.** In: *Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão (ENEPE)*, Presidente Prudente, SP: UNOESTE, p. 1354, 2019.
- CHOJI, C. H. *et al.* **Comparações visuais de orifícios de entrada de disparo de projétil de armas de fogo em medicina legal.** In: *Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão (ENEPE)*, Presidente Prudente, SP: UNOESTE, p. 1355, 2019.
- FRANÇA, Genival Veloso de. **Medicina Legal.** 9.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2012.
- GALVÃO, Luis Carlos Cavalcante. **Medicina Legal.** 2. ed. Santos, SP: Editora Koogan, 2008.
- HAAG, L. C. **Physical forms of contemporary small-arms propellants and their forensic value.** *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology.* v. 26, n. 1, p. 5-10, 2005.
- MONTANARO, Juarez Oscar de. **Medicina legal para cursos e concursos.** São Paulo: Editora Gamatron, 1995.
- TOCCHETTO, Domingos. **Balística Forense: aspectos técnicos e jurídicos.** 10 ed. Campinas, SP: Editora Millennium, 2020.
- TOCCHETTO, Domingos; WEINGAERTNER, João Alberto. **Armas Taurus: uma garantia de segurança.** 5. ed. Campinas, SP: Editora Millennium, 2013.

## SARCOMA - CARACTERÍSTICAS E RESULTADOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA ONCOLÓGICA NO SUL DO BRASIL

Data de aceite: 01/04/2022

**Shermann Brandão Rodrigues Moreira**

Centro de Pesquisas Oncológicas – CEPON  
Florianópolis – SC

**RESUMO:** Revisar as características clínicas de pacientes com sarcoma ósseo e de partes moles confirmados histologicamente, internados de 2000 a 2019 em um hospital público de oncologia no Brasil. Material e métodos: Foram analisados dados clínicos e epidemiológicos de prontuários médicos de 918 pacientes com sarcoma ósseo e de partes moles. Resultados: Dos casos avaliados 53,6% eram do sexo masculino e 46,4% do feminino. A média de idade foi de 40,78 anos. Os sarcomas mais frequentes foram de partes moles, correspondendo a 650 casos (70,81%). O subtipo mais comum de sarcoma ósseo foi o osteossarcoma e o tecido mole mais comum foi o leiomiossarcoma. Os pulmões foram o local de metástase mais afetado. A sobrevida global para sarcomas incluindo osso e tecido mole foi de 20,7 meses. Conclusão: O perfil clínico e epidemiológico dos pacientes com sarcomas indicou predomínio do osteossarcoma, entre os sarcomas ósseos, e do leiomiossarcoma, entre os sarcomas de partes moles. 22,1% apresentavam metástases ao diagnóstico, sendo o local mais comum o pulmão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sarcoma. Oncologia Médica. Epidemiologia. Fatores de risco. Serviço Hospitalar de Oncologia.

**ABSTRACT:** To review the clinical characteristics of patients with histologically confirmed bone and soft tissue sarcoma, admitted from 2000 to 2019 in a public oncology hospital in Brazil. Material and methods: Clinical and epidemiological data from medical records of 918 patients with bone and soft tissue sarcoma were analyzed. Results: Of the cases evaluated, 53.6% were male and 46.4% were female. The mean age was 40.78 years. The most frequent sarcomas were of soft tissues, corresponding to 650 cases (70.81%). The most common subtype of bone sarcoma was osteosarcoma and the most common soft tissue was leiomyosarcoma. The lungs were the most affected site of metastasis. Overall survival for sarcomas including bone and soft tissue was 20.7 months. Conclusion: The clinical and epidemiological profile of patients with sarcomas indicated a predominance of osteosarcoma, among bone sarcomas, and leiomyosarcoma, among soft tissue sarcomas. 22.1% had metastases at diagnosis, the most common site being the lung.

**KEYWORDS:** Sarcoma. Medical Oncology. Epidemiology. Risk factors. Hospital Oncology Service.

### INTRODUÇÃO

Os sarcomas são um grupo raro e heterogêneo de tumores sólidos, com origem nas células mesenquimais e com achados clínicos e patológicos únicos. Os sarcomas são divididos em dois grandes grupos: (i) sarcomas de tecidos moles (STS), que inclui cânceres

originados no tecido adiposo, músculo, nervo, vasos sanguíneos e outro tecido conjuntivo e (ii) sarcoma ósseo, osteossarcomas, que são tumores ósseos (1) Os sarcomas de partes moles mais frequentes são: lipossarcoma (LPS), leiomiossarcoma (LMS) e sarcoma pleomórfico indiferenciado (UPS) (2). Osteossarcoma, condrossarcoma e sarcoma de Ewing são os cânceres ósseos mais frequentes (3). Além disso, os sarcomas têm um amplo espectro histopatológico, pois as células mesenquimais podem se diferenciar em uma variedade de tipos de células, incluindo miócitos, adipócitos e condrócitos, entre outros.

Os sarcomas representam quase 1% de todos os cânceres em adultos e 15% de todos os cânceres pediátricos. Em 2018, um total de 13.040 casos de STS foram identificados apenas nos Estados Unidos, e 5150 deles tiveram um desfecho fatal (2). Em 2019, 3.500 casos de osteossarcoma foram identificados nos Estados Unidos e 1.600 tiveram um desfecho fatal (3). A verdadeira incidência do sarcoma é subestimada, em parte devido à sua incidência rara e em parte devido aos seus achados anatomopatológicos desafiadores. Os sarcomas são provavelmente originados de mutação de novo e não de uma lesão pré-existente, embora sua patogênese permaneça obscura. Vários agentes foram associados à incidência de sarcoma: fatores hereditários (síndrome de Li Fraumeni, neurofibromatose tipo I), quimioterapia, radioterapia, outros irritantes químicos, linfedema e retinoblastoma. Além disso, devido à sua raridade e complexidade, os pacientes com sarcoma requerem uma abordagem de equipe multidisciplinar para tratamento e manejo. Um centro de referência com cirurgia oncológica, ortopédica e plástica disponível; oncologista clínico adulto e pediátrico; além da capacidade de radioterapia e patologista experiente, são uma equipe mínima ideal para tratar pacientes com sarcoma. É bem descrito que centros que oferecem abordagem multidisciplinar para tratar sarcomas apresentam melhores resultados, e que quanto mais cedo os pacientes podem ser admitidos em centros de referência, melhores resultados eles experimentam (5).

Na Suécia, pacientes não encaminhados a um centro de referência de sarcoma tiveram 2,4 vezes mais recidivas do que pacientes encaminhados antes da cirurgia e pacientes vistos apenas após a cirurgia nesses centros tiveram 1,3 vezes mais recidivas do que pacientes admitidos antes da cirurgia definitiva de sarcoma (6).

No Brasil, a estimativa do Instituto Nacional do Câncer (INCA) é entre os anos de 2020-2023, 450 mil pacientes serão diagnosticados com câncer a cada ano, sendo que cerca de 4.500 serão diagnosticados com sarcomas. Existem poucos relatos sobre o manejo do sarcoma no Brasil e os relatos muitas vezes estão relacionados a um centro ou área específica, por exemplo, o sarcoma de Ewing, que possui um centro de pesquisa brasileiro designado e oferece um banco de dados de casos e protocolos de tratamento (7,8) . Em 2019, um estudo retrospectivo identificou a incidência de tumores ósseos em crianças e adultos jovens no Brasil entre 1973 e 2013 em 5,74 e 11,25 / milhão para crianças e adultos jovens, respectivamente (9).

É de extrema relevância o conhecimento das características, incidência,

morbimortalidade relacionadas aos sarcomas em crianças e adultos no Brasil. Este estudo relata as características basais e os resultados de pacientes com sarcoma tratados em um centro de referência em câncer no sul do Brasil.

## MÉTODOS

Este é um estudo retrospectivo, descritivo e observacional. O estudo utilizou dados do Sistema de Informação em Saúde (SIS), revisando dados do Centro de Pesquisas Oncológicas (CEPON) de Florianópolis - Santa Catarina, Brasil. Os SIS são instrumentos padronizados de monitoramento e coleta de dados, com o objetivo de fornecer subsídios para análise e melhor entendimento de importantes problemas de saúde da população, subsidiando a tomada de decisões nos níveis municipal, estadual e federal.

O CEPON é um hospital de financiamento público, referência em terapias oncológicas em Santa Catarina e também apontado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como centro de referência em terapias paliativas no Brasil.

O CEPON possui mais de 139930,84 metros quadrados, com 896 funcionários; 117 desses funcionários são médicos. O complexo conta com pronto-socorro, especialidades clínicas de oncologia, hospital-dia, unidade de terapia intensiva, centro cirúrgico, radioterapia e unidades de internação. O atendimento médio anual é de 8 mil pacientes no pronto-socorro e mais de 120 mil no ambulatorial. O pronto-socorro funciona diariamente, 24 horas por dia, e é destinado ao atendimento de complicações exclusivamente de pacientes com prontuário aberto na instituição. As equipes são organizadas por grupos de tumores; o presente estudo é resultado do trabalho da equipe de sarcomas e melanoma. Essa equipe é composta por oncologistas clínicos, oncologista pediátrico, radioterapeuta, cirurgião, ortopedistas, patologistas e radiologistas, além da equipe de enfermagem.

Os critérios de elegibilidade para este estudo foram pacientes com qualquer tipo de sarcoma, em qualquer localidade, admitidos no CEPON entre os anos de 2000 e 2019. A amostra não estratificada foi baseada no início de um registro de câncer (Registro Hospitalar de Câncer) no SIS, usando a terceira edição do “CID-10”.

Os Registros Hospitalares de Câncer (RHCs) são centros que registram, armazenam, processam e analisam, de forma sistemática e contínua, informações de pacientes atendidos em uma unidade hospitalar, com diagnóstico confirmado de câncer. O principal objetivo dos RHCs é monitorar e avaliar a qualidade do trabalho realizado nos hospitais, incluindo os resultados do tratamento do câncer. Para consolidar as informações, a maioria do RHC utiliza o SisRHC, sistema de informatização de dados, desenvolvido e disponibilizado pelo INCA (Instituto Nacional do Câncer).

Os dados são enviados de cada hospital para compor o banco de dados nacional de registros hospitalares de câncer, sob custódia do INCA.

A manutenção e exportação de dados do RHC para o sistema RHC é obrigatória

para hospitais habilitados na Atenção Especializada em Oncologia do SUS, conforme a instituição estudada (10).

A Classificação Internacional de Doenças para Oncologia (CID-O) é uma extensão do Capítulo II (neoplasias) da Classificação Internacional de Doenças (CID). O ICD-O permite a codificação de todas as neoplasias por topografia, histologia (morfologia) e comportamento biológico (maligno, benigno, “in situ”, incerto se benigno ou maligno e metastático). Assim, o CID-O é uma nomenclatura codificada que pode ser utilizada tanto para topografia quanto para tipos histológicos de neoplasias. O CID-O não fornece códigos para outros tipos de informações, como estadiamento clínico, extensão da doença, lateralidade, método de diagnóstico e tratamento.

Para mortalidade e outros desfechos, foi utilizado o “Sistema de Informação de Mortalidade” (SIM) administrado pelo Ministério da Saúde, utilizando o código “CID 10”. Depois que os dois conjuntos de dados foram obtidos, eles foram revisados para remover duplicatas. Excluímos pacientes com tumor de estroma gastrointestinal (GIST) e também pacientes com informações incompletas no banco de dados.

Coletamos dados de idade, sexo, raça, cidade de origem, data da primeira avaliação, data da confirmação do diagnóstico, método usado para confirmar o diagnóstico, história familiar de câncer, achados histológicos, localização do tumor primário, presença de metástases, localização das metástases e desfecho no último prontuário.

Os dados foram analisados no SPSS versão 22.0. Usamos análise univariada; para dados demográficos, e clínicos, usamos média e desvio padrão, para variáveis nominais usamos frequências relativas (como porcentagens). Além disso, utilizamos o teste do qui-quadrado e adotamos 5% como estatisticamente significativo.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH), número 3.901.963 e não foi considerado necessário o consentimento informado para a publicação desses dados, uma vez que foi totalmente anônimo e garantiu o uso adequado do mesmo.

## RESULTADOS

No total, 918 registros de sarcoma foram identificados e incluídos no estudo, após a remoção das duplicatas. Destes, 426 (46,4%) eram mulheres e 492 (53,6%) eram homens, 856 (93,24%) eram brancos, 32 (3,48%) eram negros, 18 eram pardos (1,96%), 1 (0,10%) era indígena, faltava informação sobre raça em 11 (1,19%) prontuários.

A distribuição etária foi identificada como: 23 (2,5%) pacientes tinham entre 0 e 10 anos, 145 (15,8%) pacientes tinham entre 11 e 20 anos, 286 (31,2%) pacientes tinham entre 21 e 40 anos, 312 (34%) tinham entre 41 e 60 anos, 134 (14,6%) tinham entre 61 e 80 anos e 18 (1,9%) pacientes tinham mais de 80 anos. A mediana de idade foi de 41 anos (intervalo interquartil 24-54).

Os pacientes eram originários de várias regiões do Brasil, mas a grande maioria era dos estados do Sul: 741 (80,71%) de Santa Catarina; 76 (8,27%) do Rio Grande do Sul; e 43 (4,68%) do Paraná, e 58 (6,31%) de outras regiões do Brasil.

A história familiar de câncer foi negativa em 254 (27,7%) pacientes e positiva em 249 (27,1%) pacientes. Essa informação estava faltando em 415 (45,2%) arquivos.

Em relação ao estado civil e escolaridade, as tabelas 1 e 2 mostram que a maioria dos pacientes era casada e não havia concluído o ensino fundamental no momento do diagnóstico do câncer.

A Tabela 3 mostra que o laudo histológico da lesão primária foi o teste diagnóstico mais relevante para selar o diagnóstico de sarcoma em 93,9% dos pacientes (11).

Uma possível explicação para a falta de dados em relação ao estado civil do paciente, nível de escolaridade e história familiar de câncer é que o CEPON mudou do papel para o sistema de mapeamento eletrônico (Tasy®) em 2011 e esses agora são campos obrigatórios, levando a preencher coleta de dados desde 2012.

Osteossarcomas foram os cânceres mais frequentes em nosso estudo, um total de 108 (11,76%) pacientes foram diagnosticados com osteossarcoma, seguido por leiomiossarcoma em 93 (10,13%) pacientes e sarcoma de Ewing em 80 (8,71%) pacientes (tabela 4).

O nível de escolaridade é um bom indicador das condições socioeconômicas, bem como da compreensão intelectual dos pacientes. 56,10% desta amostra possuía, no máximo, o ensino fundamental completo; 23,96% tinham ensino médio completo e 8,49% haviam iniciado ou concluído o ensino superior, conforme tabela 1. Esses dados diferem da média nacional que gira em torno de 40,2% no ensino fundamental completo e incompleto, 31,9% no máximo possuem ensino médio completo e 21,4% possuem ensino superior completo e incompleto.

	N	%
Primary (incomplete)	266	29
Primary (complete)	249	27,1
Secondary	220	24
Terciary	78	8,5
No education	42	4,6
Missing information	35	3,8
Terciary (incomplete)	28	3,1
Total	918	100

Table 1: Education level

	N	%
Married	438	47,7
Single	337	36,7
Divorced	57	6,2
Widowed	54	5,9
Common-law	20	2,2
Missing information	12	1,3
<b>Total</b>	<b>918</b>	<b>100</b>

Table 2: Marital status at time of diagnosis

	N	%
Histology of primary site	862	93,9
Histology of metastase site	26	2,8
Radiologic test	15	1,6
Missing information	7	0,8
Citology	6	0,7
Clinical findings	2	0,2
<b>Total</b>	<b>918</b>	<b>100</b>

Table 3: Most relevant diagnostic testing sealing the diagnosis of sarcoma

	<b>N</b>	<b>%</b>
Osteosarcoma	108	11,76
Leiomyosarcoma	93	10,13
Ewing Sarcoma	80	8,71
Sarcoma de Kaposi	79	8,60
Sarcoma Fusocelular	77	8,38
Rhabdomyosarcoma	71	7,73
Liposarcoma	61	6,64
Chondrosarcoma	51	5,55
Sarcoma Synovial	46	5,01
Sarcoma no specified	34	3,70
Dermatofibrosarcoma	32	3,48
Gigantes cells	29	3,15
Sarcoma Pleomorphic	28	3,05
Fibrosarcoma	22	2,39
Sarcoma do Stromal Endometrial	21	2,28

Table 4: Sarcoma morphology

Os membros inferiores foram os locais mais acometidos, cerca de 30% dos pacientes, seguido de pelve e abdome em 27% dos pacientes, 11,5% dos pacientes apresentava no tórax e 11,5% na pele. Cerca de 10% dos pacientes apresentavam localização primária do sarcoma em membros superiores, 7,8% na região de cabeça e pescoço e 2,06% na localização do tumor primário desconhecido (conforme Figura 1).

O desconhecimento da localização primária do tumor provavelmente ocorreu devido ao extenso quadro metastático dos pacientes ao chegarem à instituição, quando não é mais possível designar o local de início, ou, no caso específico desta instituição, devido ao falta de registro sistemático e padronizado em prontuário antes da implantação do prontuário eletrônico, ocorrida em 2011.

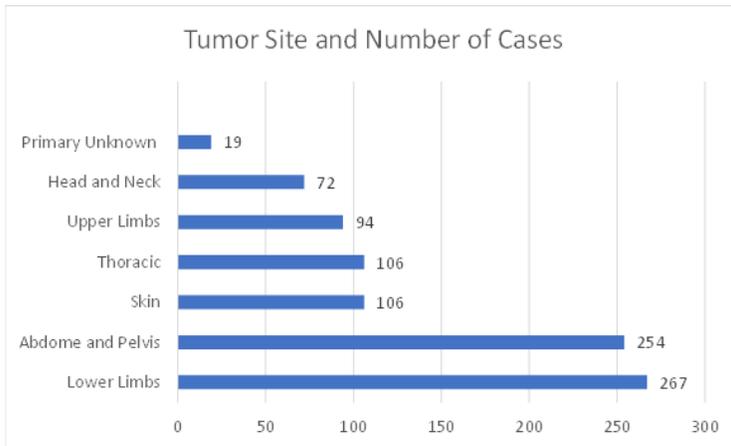
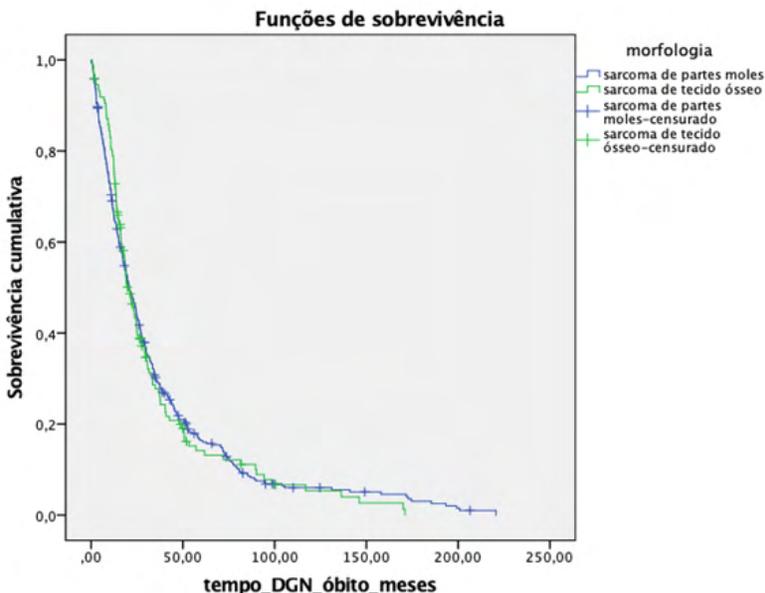


Figure 1: Primary tumor site and number of patients.

No momento do diagnóstico, 203 (22,1%) pacientes já apresentavam metástases. O local de metástase mais frequente foi o pulmão em 152 (74,8%) pacientes, seguido por ossos em 37 (18,2%) pacientes e fígado em 36 (17,7%) pacientes. Entre os pacientes com metástases no momento do diagnóstico, 57 (28%) já apresentavam dois ou mais sítios metastáticos.

A sobrevida global dos sarcomas analisada por método estatístico e estimativas de Kaplan Meyer foi de 20,7 meses (IC95% 18,1-23,2meses). Em análise de subgrupo, os sarcomas de partes moles apresentaram uma sobrevida de 20,7 meses (IC95% 17,4-24meses) e os sarcomas ósseos uma sobrevida de 20,5 meses (IC95% 16,9-24 meses).



Graph - Soft tissue/bone tissue - subgroup analysis - overall survival

Ao explorar os dados em relação a pacientes com doença metastática e não metastática, foi observado uma sobrevida global para pacientes com doença metastática de 17,8 meses (IC 95% 14,4-21,2 meses) e pacientes sem metástase foi de 21,9 meses (IC95% 18,5-25,3meses).

Não houve diferença estatística significativa na sobrevida global em relação aos tipos histológicos( $p=0,890$ ) e nem em relação a metastáticos ou não( $p=0,073$ ), contudo, houve uma concordância em relação a literatura mundial corroborando a eficácia em caracterizar e demonstrar o perfil dos pacientes portadores de sarcoma do trabalho.

## DISCUSSÃO

Os sarcomas representam cerca de 1% de todos os cânceres adultos e 12-15% de todos os cânceres pediátricos (11). A população mais jovem é principalmente afetada por câncer ósseo, com o osteossarcoma e o sarcoma de Ewing tendo sua maior incidência em crianças e adolescentes e os pacientes idosos são os mais afetados por condrossarcoma. Sarcomas ósseos são em geral formas mais raras de sarcomas, com sarcomas de partes moles ocorrendo em 80% dos casos de sarcomas e aumentando exponencialmente com a idade, embora em comparação com todos os outros tipos de câncer, os sarcomas ainda sejam considerados raros (12).

Este estudo mostrou que mais de um terço dos sarcomas ósseos e sarcomas de tecidos moles foram encontrados em uma população de 40 anos ou menos. Em geral, a incidência relatada de STS na literatura é em torno de 18% entre 15 e 40 anos de idade, com idade média de incidência de 49 anos, para os osteossarcomas a idade média de incidência encontra-se em torno de 32 anos (11-13). É importante ressaltar que o CEPON, centro onde foi realizado este estudo, é referência em terapias oncológicas para adolescentes (a partir de 15 anos) e adultos jovens, o que pode afetar a média de idade identificada em nosso estudo.

Um recente estudo italiano revisou todos os casos de sarcoma, num total de 112 anos de dados analisados, mostrou que de 7830 eram casos de câncer ósseo primário, 28,2% do total de sarcomas identificados, e desses, os mais frequentemente vistos foram osteossarcoma, condrossarcoma e Sarcoma de Ewing. Nosso estudo mostrou resultados semelhantes, sendo o osteossarcoma, o sarcoma de Ewing e o condrossarcoma os cânceres ósseos primários mais frequentes, representando 26,2% do total dos sarcomas (13). Com base nas “Estatísticas do Câncer 2020”, os homens têm mais prevalência e maior mortalidade por câncer em comparação com as mulheres, conforme confirmado por nosso estudo (13). Nosso estudo também mostrou um maior número de pacientes brancos, refletindo a maioria da população do estado de Santa Catarina (83,85% da população) baseada principalmente na colonização europeia (14).

As síndromes genéticas associadas a defeitos genéticos da linha germinativa estão

frequentemente associadas à patogênese dos sarcomas pela ativação de oncogenes ou inibição de genes de supressão tumoral (15,17,18). Entre muitas síndromes genéticas associadas à etiologia do sarcoma podemos citar: síndrome de Beckwith-Wiedemann, síndrome de Gorlin, síndrome de Bloom, Maffuci, Retinoblastoma. Em relação ao nosso relato, a síndrome de Li-Fraumeni tem maior incidência no sul do Brasil (16-19), possivelmente levando ao maior número de sarcomas identificados em nosso estudo, em comparação com outras áreas do Brasil e da literatura internacional. A colonização europeia do sul do Brasil e especialmente a colonização portuguesa nas regiões de Santa Catarina são responsáveis pela ampla disseminação de uma mutação chave para a síndrome de Li-Fraumeni, a p.R3337H (20), levando a uma inibição do gene supressor de tumor TP53, aumentando o risco de múltiplos cânceres, especialmente sarcoma de tecidos moles, osteossarcoma, câncer de mama, leucemias e tumores cerebrais (21). É importante reconhecer e identificar essas síndromes genéticas para melhor aconselhar os pacientes e familiares sobre o risco de desenvolvimento de sarcoma. Além disso, coletar a história familiar de câncer é fundamental durante uma visita oncológica (3). Em nosso estudo, as informações sobre história familiar de câncer não foram coletadas em todos os pacientes, mas o CEPON se esforça para coletar esses dados em todos os pacientes, através do prontuário eletrônico agora exige que este campo seja preenchido ou implementando análises de gráficos de qualidade e saúde conscientização dos profissionais de saúde sobre sua relevância. osteossarcoma, câncer de mama, leucemias e tumores cerebrais (21).

Para a distribuição anatômica dos sarcomas, identificamos quase um terço dos pacientes com lesão nos membros inferiores, embora tenhamos identificado cerca de um quarto dos pacientes apresentando pelve e abdome como sítios primários, enquanto na literatura é visto cerca de 40% dos sítios primários viscerais (22).

Sarcomas de partes moles foram os mais frequentemente vistos em nosso relato, como geralmente visto na literatura, embora para cânceres ósseos tenhamos notado o osteossarcoma como o mais frequentemente visto, seguido pelo sarcoma de Ewing, que é ligeiramente diferente do mais relatado com condrossarcoma como o segundo mais frequente câncer ósseo primário, embora isso provavelmente possa ser explicado pela grande população pediátrica recebendo radioterapia no CEPON. O CEPON é o único centro do estado a oferecer radioterapia pediátrica com sedação. Além disso, o raro tumor de células gigantes apresentou incidência de 3,15% em nosso relato, enquanto a literatura mostra de 1-3% (23). Isso pode ser explicado pelo uso institucional do dexametasona, que não é atendido rotineiramente pelo sistema público de saúde brasileiro. Para os sarcomas não especificados, onde é difícil determinar sua morfologia.

Os sarcomas podem causar morbidade e mortalidade significativas. Embora a progressão local possa estar associada à morbidade e, às vezes, mortalidade, a disseminação hematogênica é o fator de maior risco de mortalidade. Os sarcomas podem

ter diferentes padrões metastáticos, mas em geral os pulmões são o local metastático mais freqüentemente visto (24,25), como também confirmado em nosso estudo, mesmo outros sarcomas que muitas vezes não têm pulmões como locais metastáticos iniciais irão comprometer os pulmões com metástases eventualmente (26-29). A sobrevida global para STS com metástases gira em torno de 12 a 19 meses e cerca de um quarto dos pacientes com doença irremediável sobrevive de 24-36 meses, embora possa variar dependendo dos achados histológicos (24,30,31).

No Brasil, os relatos de desfechos de sarcoma são muito raros, em um estudo com 209 pacientes com osteossarcoma, a sobrevida global em 5 anos foi de 50,1%, semelhante aos relatos internacionais (35), para os casos não metastáticos a sobrevida global em 5 anos foi de 60,5%, enquanto para os casos com disseminação hematogênica foi tão baixo quanto 12,2%, com múltiplos fatores de risco para piores desfechos, como tumor primário maior (> 12 cm), metástase, tipo de cirurgia (se amputação de membro ou conservadora) e padrão histológico (35). É interessante notar que a sobrevida geral do sarcoma está mais ligada à fisiopatologia da doença do que à sua resposta à terapia (29).

Entre os pacientes metastáticos, 57 (28%) tinham 2 ou mais locais metastáticos. A sobrevida global dos sarcomas analisados por método estatístico e estimativas de Kaplan Meyer foi de 20,7 meses. Em uma análise de subgrupo, os sarcomas de tecidos moles tiveram uma sobrevida de 20,7 meses e os sarcomas ósseos uma sobrevida de 20,5 meses

## CONCLUSÃO

O perfil clínico-epidemiológico dos pacientes com sarcomas indicou predomínio do osteossarcoma entre os sarcomas ósseos e do leiomiossarcoma entre os sarcomas de partes moles. Pacientes com doença metastática ao diagnóstico representavam 22,1%, sendo o local mais comum o pulmão. A sobrevida global observada no estudo foi de 20,7 meses, incluindo sarcomas de tecidos moles e ossos. O presente estudo está incluído na literatura nacional como um dos maiores estudos observacionais já publicados, descrevendo e esclarecendo várias características de uma população com sarcomas em um centro brasileiro.

## REFERÊNCIAS

1. DeVita VT, Lawrence TS, Rosenberg AS. Cancer: Principles & Practice of Oncology. Filadélfia: Lippincott Williams & Wilkins, 2018.
2. Rede Nacional de Câncer Abrangente. Diretrizes de Prática Clínica em Oncologia Versão 2.2020 Sarcoma de Tecido Mole. Poderia. 2020. [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/default.aspx](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/default.aspx)
3. Rede Nacional de Câncer Abrangente. Diretrizes de prática clínica em oncologia, versão 1.2020 Câncer ósseo. Agosto de 2019. [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/recently\\_updated.aspx](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/recently_updated.aspx)

4. Organização Mundial da Saúde. Publicação da Classificação de Tumores da OMS. 5 ed. Tumores de tecido mole e ossos. Genebra: OMS, 2020.
5. Gustafson P, Dreinhöfer KE, Rydholm UMA. O sarcoma de tecidos moles deve ser tratado em um centro tumoral. Uma comparação da qualidade da cirurgia em 375 pacientes Acta orthopaedica scandinavica. 1994; 65 (1): 47-50. doi: 10.3109 / 17453679408993717
6. Instituto Nacional do Câncer. INCA lança denúncia de novos casos de câncer para o triênio 2020-2022. Brasília: INCA, 2020. <https://www.inca.gov.br/imprensa/inca-lanca-estimativas-de-casos-novos-de-cancer-para-o-trienio-2020-2022>
7. Becker RG, Gregianin LJ, Galia CR et al. Qual é o impacto do controle local no sarcoma de Ewing: análise do primeiro grupo de estudo colaborativo brasileiro - EWING1. BMC Cancer. 2017; 17 (420). doi: <https://doi.org/10.1186/s12885-017-3391-5>
8. Algemir L, Brunetto MD, Castillo LA, et al. Carboplatina no tratamento do sarcoma de Ewing: resultados do primeiro grupo de estudo colaborativo brasileiro para tumores familiares do sarcoma de Ewing - EWING1. Sangue pediátrico e câncer. 2015; 62 (10). doi: <https://doi.org/10.1002/psc.25562>
9. Balmant NV, Reis RS, Santos MO, et al. Incidência e mortalidade por câncer ósseo em crianças, adolescentes e adultos jovens no Brasil. Clínicas. 2019; 74: e858. doi: <https://doi.org/10.6061/clinics/2019/e858>
10. Silva JKO, Moreira Filho DC, Mahayri N, et al. Câncer infantil: monitoramento da informação através dos registros de câncer de base populacional. Revista brasileira de cancerologia. 2012; 58 (4): 681-686. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2012v58n4.579>
11. Instituto Nacional do Câncer. Câncer no Brasil: dados dos registros de base populacional. Rio de Janeiro: INCA, 2010.
12. Stark DP, Vassal G. Tumores em adolescentes e adultos jovens. Karger. 2016; 43: 128-141. doi: <https://doi.org/10.1159/000447083>
13. Florou V, Nascimento AG, Gulia A. Perspectiva de saúde global em sarcomas e outros cânceres raros. Livro de Educação em Oncologia Clínica da Sociedade Americana. 2018; 38: 916-924. doi: 10.1200 / EDBK\_200589
14. Picci P, Manfrini M., Donati DM, et al. Diagnóstico de tumores musculoesqueléticos e condições semelhantes a tumor. Correlações clínicas, radiológicas e histológicas - Rizzoli Case Archive. Suíça: Springer, 2020. doi: 10.1007 / 978-3-030-29676-6
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico. Brasília: IBGE, 2010. <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/136#resultado>
16. Lazarides AL, Visgauss JD, Nussbaum DP, et al. A raça é um preditor independente de sobrevida em pacientes com sarcoma de partes moles das extremidades. BMC Cancer. 2018. 18: 488. doi: <https://doi.org/10.1186/s12885-018-4397-3>
17. Katz D, Palmerini E, Pollack SM. Mais de 50 subtipos de sarcoma de tecidos moles: abrindo caminho para tratamentos baseados em histologia. Livro Educacional da Sociedade Americana de Oncologia Clínica. 2018; 38: 925-938. doi: 10.1200 / EDBK\_205423

18. Schaefer IM, Cote GM, Hornic JL. Diagnóstico contemporâneo de sarcoma, genética e genômica. *Journal Clinical Oncology*. 2018; 36 (2): 101-110. doi:<https://doi.org/10.1200/jco.2017.74.9374>
19. ZahmSH, Fraumeni JuniorJF. A epidemiologia do sarcoma de tecidos moles. *Seminários em Oncologia*. 1997; 24 (5): 504-514. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9344316/>
20. Achatz MI, Zambetti GP. A mutação hereditária do p53 na população brasileira. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*. 2016; 6 (12): a026195. doi: 10.1101 / cshperspect.a026195
21. LiFP, Fraumeni Júnior JF, Mulvihill JJ, et al. Uma síndrome familiar com câncer em 24 famílias. *Pesquisa sobre câncer*. 1988; 48 (18): 5358-62. <https://cancerres.aacrjournals.org/content/canres/48/18/5358.full.pdf>
22. Brennan MF, Antonescu CR, Moraco N., et al. Lições aprendidas com o estudo de 10.000 pacientes com sarcoma de tecidos moles. *Annals of Surgery*. 2014; 260 (3): 416-422. doi: <https://doi.org/10.1097/sla.0000000000000869>
23. Domincus M, Ruggieri P, Bertoni F, et al. Metástases pulmonares histologicamente verificadas em tumores benignos de células gigantes - 14 casos de uma única instituição. *Ortopedia internacional*. 2006; 30 (6): 499-504. doi: 10.1007 / s00264-006-0204-x
24. Billingsley KG, Burt ME, Jara E, et al. Metástases pulmonares de sarcoma de tecidos moles: análise dos padrões de doenças e sobrevivência pós-metástase. *Annals of Surgery*. 1999; 229 (5): 602-610. doi: 10.1097 / 00000658-199905000-00002
25. Potter DA, Glenn J, Kinsella T, et al. Padrões de recorrência em pacientes com sarcomas de partes moles de alto grau. *Journal of Clinical Oncology*. 1985; 3 (3): 353-366. doi: 10.1200 / JCO.1985.3.3.353
26. Pearlstone DB, Pisters PW, Bold RJ, et al. Padrões de recorrência em lipossarcoma de extremidade: implicações para o estadiamento e acompanhamento. *Câncer*. 1999; 85 (1): 85-92. doi: 10.1002 / (sici) 1097-0142 (19990101) 85: 1 <85 :: aid-cnrcr12> 3.0.co; 2-a
27. Spillane AJ, Fisher C., Thomas JM. Lipossarcoma mixóide - a frequência e a história natural das metástases não pulmonares dos tecidos moles. *Annals of Surgery Oncology*. 1999; 6 (4): 389-394. doi: 10.1007 / s10434-999-0389-5
28. Mazon JJ, Suit HD. Os gânglios linfáticos como locais de metástases de sarcomas de tecidos moles. *Câncer*. 1987; 60 (8): 1800-8. doi: 10.1002 / 1097-0142 (19871015) 60: 8 <1800 :: aid-cnrcr2820600822> 3.0.co; 2-n
29. Kim LD, Bueno FT, Yonamine ES, et al. Metástase óssea como primeira manifestação de tumores: contribuição do estudo imuno-histoquímico para o estabelecimento do tumor primário. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2018; 53 (4): 467-471. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rboe.2018.05.015>.
30. Van Glabbeke M, Van Oosterom AT, Oosterhuis JW, et al. Fatores prognósticos para o resultado da quimioterapia no sarcoma de tecido mole avançado: uma análise de 2.185 pacientes tratados com regimes de primeira linha contendo antraciclinas - uma Organização Europeia para Pesquisa e Tratamento do Câncer de Tecido Mole e Estudo de Grupo de Sarcoma Ósseo. *Journal of Clinical Oncology*. 1999; 17 (1): 150-157. doi: 10.1200 / JCO.1999.17.1.150

31. Ryan CW, Merimsky O, Agulnik M, et al. PICASSO III: Um estudo de Fase III, controlado por placebo, da doxorrubicina com ou sem palifosfamida em pacientes com sarcoma metastático de tecidos moles. *Journal of Clinical Oncology*. 2016; 34 (32): 3898-3905. doi: 10.1200 / JCO.2016.67.6684
32. Siegel MPH, Kimberly D, Miller MPH, et al. *Cancer Statistics, 2020*. CA: Cancer Journal for clinicians. 2020; 0: 1-24. doi: <https://doi.org/10.3322/caac.21590>
33. Comandone A, Petrelli F, Boglione A, et al. Terapia em sarcoma de tecido mole adulto avançado: uma revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados. *O oncologista*. 2017; 22: 1-10. doi: <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2016-0474>
34. De Angelis R, Sant M, Coleman MP, et al. Sobrevivência do câncer na Europa 1999–2007 por país e idade: resultados do EUROCARE-5 - um estudo de base populacional. *Lancet Oncology*. 2014; 15 (1): 23-34. doi: [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(13\)70546-1](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(13)70546-1)
35. Petrilli AS, Camargo B, Odone Filho V, et al. Resultados dos Estudos III e IV do Grupo Brasileiro de Tratamento de Osteossarcoma: Fatores Prognósticos e Impacto na Sobrevivência. *Journal of Clinical Oncology*. 2006; 24 (7): 1161-1168. doi: 10.1200 / JCO.2005.03.5352

## SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA ASSOCIADA A INFECÇÃO POR COVID-19: RELATO DE UM CASO DO SUS

Data de aceite: 01/04/2022

**Atilio Gomes Romani**

**Paula Lage Pasqualucci**

**Mariana Pacífico Mercadante**

**Samara Raimundo Domingues**

**Darusa Campos de Souza**

**Maria Aparecida Bueno Novaes**

**RESUMO: Introdução:** A pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2 (COVID-19) já afetou milhares de pessoas ao redor de todo o mundo. A população pediátrica aparece numericamente menos afetada do que a população adulta, representando em torno de 5% dos casos diagnosticados. Entretanto, essa população tem apresentado quadros de infecção sistêmica pós-infecciosa, que passou a ser denominada “Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica” (SIM-P). No Brasil, ainda não está estabelecida a frequência de ocorrência da SIM-P, devido ao pequeno número de casos relatados. Portanto, faz-se necessário relatar os casos diagnosticados, a fim de ampliar a rede de atenção e cuidados a essa nova doença.

**Objetivo:** Relatar o caso de um paciente pediátrico com diagnóstico de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica pós infecção pelo vírus Sars-COV-2 atendida no Hospital Municipal do Campo Limpo, na cidade de São Paulo (SP).

**Metodologia:** Paciente de 9 anos, previamente

hígido, sexo masculino, procedente de São Paulo (SP-Brasil), foi admitido no Pronto Socorro Pediátrico do Hospital Municipal do Campo Limpo com quadro clínico de febre há 2 dias, associado à vômitos, mialgia, cefaleia temporal, dor abdominal e hiporexia. Foi relatado contato prévio com familiares com infecção por COVID-19 documentada. À admissão, apresentava-se em regular estado geral com sinais de sepse. Evoluiu em menos de 24 horas com instabilidade hemodinâmica e choque séptico refratário, sendo necessário internação em UTI, intubação orotraqueal e uso de droga vasoativa por 12 dias. Fez uso de antibioticoterapia de amplo espectro, Oseltamivir, Imunoglobulina humana e corticosteroides. Evoluiu com melhora clínica e laboratorial gradual, com redução dos níveis de atividade inflamatória, enzimas cardíacas e melhora da função renal. Recebeu alta após 21 dias de internação sem sequelas ou comorbidades associadas. **Discussão/ Conclusão:** O caso relatado encontra-se em concordância com o diagnóstico de SIM-P proposta por serviços de referência. Apesar da pouca experiência da equipe com SIM-P e alta gravidade do caso, o desfecho foi favorável. Esse relato soma informações à ainda incipiente casuística de SIM-P relacionada à infecção por SARS-CoV 2 no Brasil, sobretudo em hospitais da rede pública, e auxilia no reconhecimento precoce dos sinais e sintomas para a obtenção de melhores desfechos clínicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Covid-19, Infecção pelo SARS-CoV-2, Pediatria.

## PEDIATRIC MULTISYSTEMIC INFLAMMATORY SYNDROME ASSOCIATED WITH COVID-19 INFECTION: REPORT OF A CASE OF THE SUS

**ABSTRACT: Introduction:** A pandemic caused by the SARS-CoV-2 virus (COVID-19) has already affected people around the world. The pediatric population appears numerically less affected than the adult population, representing around 5% of diagnosed cases. However, this population has post-infectious systemic infiltration, which is now called “Pediatric Multisystemic Inflammatory Syndrome” (P-SIM). In Brazil, the frequency of introduction of SIM-P is not updated yet, due to its small size. Therefore, it is necessary to report diagnosed cases in order to expand the network of care and attention to this new disease. **Objective:** case report of a pediatric patient diagnosed with Pediatric Multisystemic Inflammatory Syndrome after Sars-COV-2 virus infection treated at the Campo Limpo Municipal Hospital, in the city of São Paulo (SP). **Methodology:** A 9-year-old, previously healthy, male patient from São Paulo (SP- Brazil), was admitted to the Pediatric Emergency Room of the Campo Limpo Municipal Hospital with a clinical condition of fever for 2 days, associated with vomiting, myalgia, temporal headache, abdominal pain and hyporexia. documented COVID-19 infection. On admission, the patient was in a regular general condition with signs of sepsis. He evolved in less than 24 hours with hemodynamic instability and refractory septic shock, requiring ICU admission, orotracheal intubation and use of vasoactive drugs for 12 days. He used broad-spectrum antibiotic therapy, Oseltamivir, human immunoglobulin and corticosteroids. It evolved with gradual clinical and laboratory improvement, with reduced levels of inflammatory activity, cardiac enzymes and improved renal function. He was discharged after 21 days of hospitalization without associated sequelae or comorbidities. **Discussion / Conclusion:** The case reported is in agreement with the diagnosis of SIM-P proposed by reference services. Despite the team’s little experience with SIM-P and the high severity of the case, the outcome was favorable. This report adds information to the still incipient SIM-P series related to SARS-CoV 2 infection in Brazil, especially in public hospitals, and helps in the early recognition of signs and symptoms in order to obtain the best clinical outcomes.

**KEYWORDS:** Covid-19, Infection, SARS-CoV-2, Pediatrics.

### INTRODUÇÃO

A pandemia causada pela doença SARS-CoV-2 (COVID-19) iniciada no ano de 2019, já afetou milhões de pessoas ao redor de todo o mundo.[1] A população pediátrica parece ser numericamente bem menos afetada do que os adultos. Uma revisão sistemática da literatura recentemente publicada sugere[2] que as crianças representam menos de 5% dos casos diagnosticados de COVID-19 e geralmente apresentam formas mais leves da doença aguda.

Entretanto, desde abril de 2020, diversos centros de saúde ao redor do mundo divulgaram a ocorrência de sintomas inflamatórios na população pediátrica temporalmente associados à infecção pelo COVID-19, que recebeu a denominação de “síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica” (SIM-P)[3]. Inicialmente foram descritos casos na Europa e América do Norte e mais recentemente em vários países da América Latina[4].

No Brasil, ainda há poucos relatos de casos associados a SIM-P, especialmente

em hospitais públicos do Sistema Único de Saúde (SUS) sem vínculo universitário, onde o registro é muitas vezes dificultado pela ausência de prontuários eletrônicos unificados e pela falta de incentivo institucional e governamental para tanto.

## OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) pós infecção pelo vírus Sars-COV-2 em uma criança previamente hígida atendida no Hospital Municipal do Campo Limpo, na cidade de São Paulo (SP) durante o período de vigência da pandemia causada pelo COVID-19.

## METODOLOGIA

Paciente de 9 anos, previamente hígido, sexo masculino, procedente de São Paulo (SP-Brasil), foi admitido no Pronto Socorro Pediátrico do Hospital Municipal do Campo Limpo com quadro clínico de febre há 2 dias, associado à vômitos, mialgia, cefaleia temporal, dor abdominal e hiporexia. Foi relatado contato prévio com familiares com infecção por COVID-19 documentada. Nessa mesma época o paciente apresentou quadro de síndrome gripal, porém autolimitada e sem investigação diagnóstica para COVID.

Ao exame físico da admissão, o paciente estava em regular estado geral, apresentando fácies de dor, descorado, hidratado, eupneico, taquicárdico com temperatura de 39,8°C e saturação de oxigênio 96%. Ao exame abdominal, apresentava distensão e dor à palpação em hipocôndrio direito com descompressão brusca negativa.

Após 24 horas da admissão, o paciente apresentou instabilidade hemodinâmica com hipotensão responsiva à volume, sendo transferido para a UTI Pediátrica do Hospital do Campo Limpo. Nesse momento foram trazidas as suspeitas diagnósticas de Síndrome Inflamatória Multissistêmica por SARS-COV 2.

Houve, até esse momento, alteração em exames laboratoriais como Proteína C Reativa (PCR) de 9,97 mg/dL na admissão e 13,36 mg/dL no segundo dia de internação; Velocidade de Hemossedimentação (VHS) de 65; Troponina=70; NT- ptoBNP= 8326,0 pg/mL; TTPA=1,40; Hemoglobina de 10,5 g/dL; Hematócrito de 30,5%; Leucócitos de 13600 u/L; Número de plaquetas, 91.000 u/L na admissão e 77000 u/L no segundo dia; Dímero D de 10,45 ug/mL no segundo dia e no oitavo dia foi de 19,97 ug/mL; Ferritina >16,50 ng/mL. A gasometria arterial realizada no terceiro dia de internação apresentou o pH=7,07; SatO<sub>2</sub>=84%, pCO<sub>2</sub>=72 mmHg; HCO<sub>3</sub>= 20,9 mmol/L; BE= -10 mmol/L.

A tomografia de tórax evidenciou imagem do parênquima pulmonar em vidro fosco em periferia. Paciente apresentou positividade do teste rápido para COVID-19 realizado no nono dia de internação.

Foi iniciado antibioticoterapia com Ceftriaxone, Azitromicina e Amicacina, o paciente recebeu imunoglobulina por 2 dias, Oseltamivir por 5 dias e foi mantido com ácido

acetilsalicílico. Devido à instabilidade hemodinâmica, o paciente foi submetido à intubação orotraqueal e iniciada terapêutica com drogas vasoativas (noradrenalina, adrenalina, milrinone e dobutamina).

O paciente manteve picos febris diários sendo necessário ampliar o espectro da antibioticoterapia para Cefepime, Vancomicina e Piperacilina-Tazobactan no oitavo dia de internação. No décimo primeiro dia de internação foi iniciado Fluconazol e mantido por 7 dias. Recebeu concentrado de hemácias no décimo primeiro dia de internação e devido à lesão renal aguda necessitou de reposição de eletrólitos e uso de diuréticos. Não houve necessidade de iniciar hemodiálise. Até esse momento, o paciente apresentou as seguintes alterações nos exames laboratoriais: hemoglobina de 8,5 g/dL, Hematócrito de 31,4%, plaquetas de 400000 U/L, Leucocitos 13200 u/L.

No décimo segundo dia de internação, o paciente apresentava melhora clínica significativa, sendo possível a retirada das drogas vasoativas e a extubação orotraqueal. Recebeu alta da UTI no décimo quarto dia de internação e permaneceu mais 7 dias na Unidade de Internação Pediátrica de onde recebeu alta hospitalar em ar ambiente, afebril, sem nenhuma sequela sistêmica.

## DISCUSSÃO/CONCLUSÃO

A SIM-P é uma doença caracterizada por estado hiperinflamatório, multissistêmica envolvendo pelo menos dois órgãos e sistemas, tais como: cardíaco, renal, respiratório, hematológico, gastrointestinal, dermatológico ou neurológico. Começa a se manifestar após 2 a 4 semanas após a infecção aguda pelo “severe acute respiratory syndrome coronavirus 2” (SARS-CoV-2)[3],[6]. Sua apresentação clínica tem muitos pontos semelhantes com a síndrome de Kawasaki, síndrome de ativação macrófágica, síndrome de choque tóxico e síndrome de choque associada à síndrome de Kawasaki.

Dentre os critérios diagnósticos[4] temos sendo necessário crianças e adolescentes de zero a 19 anos com febre > 3 dias;

E dois dos seguintes: Rash cutâneo ou conjuntivite não purulenta bilateral ou sinais de inflamação mucocutânea (oral, mãos ou pés). Hipotensão ou choque. Características de disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou anormalidades coronárias (incluindo achados de ECO ou troponina / NT-proBNP elevada). Evidência de coagulopatia (por TP, TTPA, D-dímero elevados). Problemas gastrointestinais agudos (diarreia, vômito ou dor abdominal)

E Marcadores elevados de inflamação, como VHS, proteína C reativa ou procalcitonina.

E Nenhuma outra causa microbiana óbvia de inflamação, incluindo sepse bacteriana, síndromes de choque estafilocócica ou estreptocócica.

E Evidência de COVID-19 (RT-PCR, teste de antígeno ou sorologia positiva) ou

provável contato com pacientes com COVID-19.

O presente relato vai ao encontro dos critérios diagnósticos da OMS e aos relatos de casos da SMI-P [5] [11]

As expressões clínicas deste relato de caso foram semelhantes às descritas em outros estudos[4] [6] [7] com febre alta persistente (38-40 ° C), sintomas gastrointestinais significativos, choque vasoplégico, refratário à reanimação volêmica e necessitando noradrenalina e agentes inotrópicos, bem como terapias de modulação imunológica e uso de corticosteróides em altas doses.

Assim como visto em diversos outros relatos[6], nem sempre os primeiros resultados dos testes são positivos. No caso descrito os resultados de PCR por coleta em nasofaringe e orofaringe foram negativos em D2, D3, teste rápido no D4 negativo e no D5 foi realizado outro teste rápido com positivação. A resiliência nos testes se deu pelo enquadramento nos critérios diagnósticos[4], evidente gravidade do caso, laboratório compatível com infecção, elevação das provas inflamatórias, ferritina e D-dímero e nenhum organismo patológico encontrado. Também como nesse caso, a maioria dos relatos de SIM-P não apresenta comprometimento respiratório significativo[8][9][10], sendo a ventilação mecânica utilizada primordialmente pela instabilidade hemodinâmica.

Dessa forma, esse relato de caso soma informações à ainda incipiente casuística de SIM-P relacionada à infecção por SARS-CoV 2. A natureza diversificada do curso da doença somado à falta de experiência e conhecimento dos profissionais da saúde sobre a melhor terapêutica enfatiza a necessidade de otimizar o reconhecimento e tratamento precoce da doença para a obtenção de melhores desfechos clínicos.

## REFERÊNCIAS

[1] Culp WC. Coronavirus Disease 2019. *A A Pract* 2020;14:e01218. <https://doi.org/10.1213/xxa.0000000000001218>.

[2] Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Paediatr Int J Paediatr* 2020;109:1088–95. <https://doi.org/10.1111/apa.15270>.

[3] Aurélio Palazzi Sáfiadi Secretária M, Rodrigues Conselho Científico C, Moraes

Pimentel A, Prohmann de Carvalho A, Berezin EN, Coser E, et al. Nota de Alerta Notificação obrigatória no Ministério da Saúde dos casos de síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P) potencialmente associada à COVID-19 07 de Agosto de 2020. Brasil: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2019.

[4] WHO. Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents temporally related to COVID-19. *World Heal Organ* 2020. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-and-adolescents-with-covid-19> (accessed September 28, 2020).

[5] Dufort EM, Koumans EH, Chow EJ, Rosenthal EM, Muse A, Rowlands J, et al.

Multisystem Inflammatory Syndrome in Children in New York State. *N Engl J Med* 2020;383:347–58. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2021756>.

[6] Riphagen S, Gomez X, Gonzalez-Martinez C, Wilkinson N, Theocharis P.

Hyperinflammatory shock in children during COVID-19 pandemic. *Lancet* 2020;395:1607–8. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31094-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31094-1).

[7] Verdoni L, Mazza A, Gervasoni A, Martelli L, Ruggeri M, Ciuffreda M, et al. An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. *Lancet* 2020;395:1771–8. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31103-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31103-X).

[8] Kamali Aghdam M, Jafari N, Eftekhari K. Novel coronavirus in a 15-day-old neonate with clinical signs of sepsis, a case report. *Infect Dis (Auckl)* 2020;52:427–9. <https://doi.org/10.1080/23744235.2020.1747634>.

[9] Shekerdemian LS, Mahmood NR, Wolfe KK, Riggs BJ, Ross CE, McKiernan CA, et al. Characteristics and outcomes of children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection admitted to US and Canadian pediatric intensive care units. *JAMA Pediatr* 2020;174:868–73. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.1948>.

[10] Farias ECF de, Justino MCA, Mello MLFMF de. Multisystem inflammatory syndrome in a child associated with coronavirus disease 19 in the brazilian amazon: fatal outcome in an infant. *Rev Paul Pediatr* 2020;38:e2020165. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2020165>.

[11] Rowley AH. Understanding SARS-CoV-2-related multisystem inflammatory syndrome in children. *Nat Rev Immunol* 2020;20:453–4. <https://doi.org/10.1038/s41577-020-0367-5>.

# CAPÍTULO 20

## THE IMPORTANCE OF NURSING AND SOCIAL SERVICE TEAMS DURING COVID-19 PANDEMIC IN A RADIOTHERAPY UNIT

*Data de aceite: 01/04/2022*

### **Nathally Marques Pulgatti**

Iscompa - Santa Casa e Misericórdia De Porto Alegre

### **Andressa Camargo dos Santos**

Iscompa - Santa Casa De Misericórdia De Porto Alegre

### **Andressa Karol Oliveira**

Iscompa - Santa Casa De Misericórdia De Porto Alegre

### **Jéssica Brinkhus**

Iscompa - Santa Casa De Misericórdia De Porto Alegre

## **INTRODUÇÃO**

The cancer diagnosis exacerbates social and emotional issues for a patient, such as doubts and fears about the disease, life planning and rupture of their previous routine. From that moment forward, the patient begins to experience hospital visits, exams, procedures and even hospitalization. This new routine can be complicated for patients and their families considering it might aggravate social vulnerability issues. Fragile family networks and difficulty to access rights assured by law are some of the factors that might damage the patient's treatment continuity. The COVID-19 pandemic worsened the access to health care, given that

many appointments, exams and procedures were delayed due to measures to prevent the coronavirus community transmission. Nursing and social service teams have shown to be essential to facilitate patient's access to health care in this scenario.

## **OBJETIVO**

Describe nursing and social service interventions for patients under radiotherapy treatment during the COVID-19 pandemic.

## **MÉTODO**

An active search of patients under treatment in a radiotherapy unit of Porto Alegre was performed by the nursing team and forwarded to social service when identified factors that might prejudice the treatment continuity. The social service team was in charge of mediating conflicts in order to assure patient's social rights and facilitate access to treatment.

## **RESULTADOS**

The change of demand in this radiotherapy unit during the COVID-19 pandemic evidenced treatment abandonment, low assiduity and, consequently, lower volume of patients. An important issue that contributed to treatment discontinuity was the access to transport, given that cities reduced this offer and attendance

hours. Another factor identified was difficult health care access to a cancer diagnosis, due to attendance restrictions in order to prevent the coronavirus community transmission. Nursing and social service team was essential to facilitate patient's access through communication with the city health network.

## **CONCLUSÃO**

The integrated actions of nursing and social service help assure patient's social rights providing effective assistance to those under radiotherapy, reassuring the importance of those professionals in a radiotherapy unit.

**PALAVRAS-CHAVE:** Social Service; Pandemic; Nursing.

## VOLUNTARIADO NA PANDEMIA DA COVID-19 DESENVOLVIDO NA REDE PÚBLICA DE SAÚDE POR ESTUDANTES DO PRIMEIRO ANO DO CURSO DE MEDICINA

*Data de aceite: 01/04/2022*

*Data de submissão: 11/02/2022*

### **Giovana Knapik Batista**

Estudante de Medicina das Faculdades  
Pequeno Príncipe  
Curitiba - Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/2657753893307898>

### **Isabelle Lima Lemos**

Estudante de Medicina das Faculdades  
Pequeno Príncipe  
Curitiba - Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/8516092808189126>

### **Adriana Cristina Franco**

Mestre e Docente no curso de Medicina das  
Faculdades Pequeno Príncipe  
Curitiba - Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/4956750895513977>

**RESUMO:** O presente estudo, em formato de relato de experiência e revisão narrativa, visa analisar, de maneira teórica e prática, os benefícios relacionados ao trabalho voluntário em um cenário emergencial de saúde pública. Sabe-se que, em março de 2020, a OMS declarou como pandemia a nova doença causada por coronavírus, COVID-19. Assim, muitos governos, decretaram situação de emergência e isolamento social; em Curitiba/PR ocorreu dias depois. Para manter o controle, a Secretaria Municipal da Saúde (SMS) colocou em prática o Plano de Contingência para o Enfrentamento do Novo Coronavírus, onde foi apresentada a necessidade

da convocação de voluntários os quais atuariam em teleatendimento, catalogação de dados, nos postos de vacinação e gerenciamento de insumos. As acadêmicas, autoras do relato, atestam aquilo já encontrado em literatura, a qual ratifica a importância da atuação voluntária em detrimento da mão de obra escassa durante a pandemia. Ainda, foi possível notar que os estudantes de medicina formam candidatos demasiadamente competentes para o voluntariado, uma vez que são prontos, dispostos e capazes. Assim, atuando em diversas funções médicas diretas ou indiretas e/ou administrativas, as voluntárias obtiveram saldos de aprendizado intelectual, empático e solidário. Por fim, enfatiza-se a importância da união de órgãos públicos e a Academia de Medicina em situações como a elencada, com o propósito de formar médicos responsáveis e cidadãos conscientes de seus direitos e deveres.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aprendizado Baseado na Experiência, Voluntariado, Pandemia, Medicina de Desastres.

### VOLUNTEERING DURING COVID-19 PANDEMIC DEVELOPED IN PUBLIC HEALTH BY FIRST-YEAR MEDICAL STUDENTS

**ABSTRACT:** The present study, in the format of an experience report and narrative review, aims to analyze, in a theoretical and practical way, the benefits related to volunteer work in an emergency public health scenario. It is known that in March 2020, the WHO declared as pandemic the new disease caused by coronavirus, COVID-19. Thus, many governments, decreed a situation of emergency and social isolation; in Curitiba/

PR it happened days later. To maintain control, the Municipal Health Office (SMS) put into practice the Contingency Plan for Coping with the New Coronavirus, which presented the need to call for volunteers who would work in telecare, data cataloging, vaccination posts, and management of supplies. The students, authors of the report, attest to what has already been found in the literature, which ratifies the importance of volunteer work in detriment of the shortage of employees during the pandemic. Furthermore, it was possible to notice that medical students make very competent candidates for volunteering, since they are ready, willing, and able. Thus, acting in various direct or indirect medical and/or administrative roles, the volunteers obtained intellectual, empathetic, and solidarity learning balances. Finally, it is emphasized the importance of the union of public entities and the Academy of Medicine in situations such as the one listed, with the purpose of forming responsible physicians and citizens aware of their rights and duties.

**KEYWORDS:** Problem-Based Learning, Volunteers, Pandemic, Disaster Medicine.

## 1 | CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

Em 11 de março de 2020, a doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, denominada COVID-19, foi declarada como uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Em questão de dias, governos estaduais e municipais, como foi o caso da Prefeitura Municipal de Curitiba/PR, declararam Estado de Emergência de Saúde Pública e elaboraram medidas de biossegurança e de proteção da coletividade para conter a disseminação viral.

Segundo Estatísticas da Saúde Mundial, das Nações Unidas, foram cerca de 1,2 milhão a mais de mortes por COVID-19 em 2020 (UN, 2020). No mesmo ano, no Brasil, contabilizou-se um total de 7.619.200 casos confirmados, com 192.681 óbitos. No Paraná, totalizaram-se 7.748 óbitos e em Curitiba, 2.200 óbitos. Em comparação ao final do ano seguinte, 2021, quando foi obtido um total de 5.411.759 óbitos no mundo, tiveram 22.277.239 casos confirmados no Brasil e 616.691 óbitos. No mesmo ano, no Paraná, o número de óbitos por COVID-19 chegou a 40.665 e em Curitiba, 7.873. (CURITIBA, 2021; PARANÁ, 2021; OMS 2021)

Dentre as medidas previstas na Lei Federal nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, estão o isolamento social, a quarentena e a determinação de realização compulsória de exames médicos e testes laboratoriais. Destarte, a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Curitiba colocou em vigência o Plano de Contingência para o Enfrentamento do Novo Coronavírus, que regulamenta as atividades essenciais e não-essenciais na cidade baseando-se em um sistema de bandeiras (amarela, laranja e vermelha) que são determinadas a partir de indicadores de transmissão da doença (CURITIBA, 2020).

Com o fechamento temporário das universidades e das escolas, o ensino remoto se tornou a única alternativa para manter o andamento do ano letivo. Entretanto, essa adaptação representou um imenso desafio para os alunos e professores, principalmente nos meses iniciais de pandemia. Estudantes de medicina foram incentivados a apoiar

o sistema de saúde, nas diferentes frentes em resposta à crise, com ações coletivas e voluntárias (BAZAN, NOWICKI, RZYMSKI; 2021).

Ainda, se viu necessária a reorganização do sistema de saúde da cidade e a convocação de voluntários para viabilizar tanto o atendimento dos casos suspeitos e/ou confirmados, quanto para a vacinação em massa da população. Dessa forma, com a criação de um centro de ouvidoria e teleconsultas e a organização de pontos de vacinação exclusivos, esse conjunto de providências colaborou para que a população permanecesse em quarentena e tivesse seus direitos assegurados, evitando qualquer exposição desnecessária aos serviços de saúde, como pronto-atendimentos e postos de saúde. Justifica-se este estudo pela demonstração do impacto gerado pelas ações voluntárias na promoção da saúde da população em tempos de pandemia, bem como, a experiência prática de estudantes de medicina no aprimoramento profissional.

## 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Foi em dezembro de 2019 que o primeiro caso de COVID-19 foi registrado no mundo, em Wuhan, na China. Em poucos meses, mais de 200 territórios já haviam relatado casos de transmissão comunitária da COVID-19 (OMS, 2020). De acordo com Gouda, *et al.* (2019),

A tendência de ocorrência de desastres naturais e surtos de doenças infecciosas cada vez mais frequentes tem sido observada, tanto em países em desenvolvimento quanto em desenvolvidos. Essas emergências de saúde pública demandam bastante o serviço de saúde, aumentando a demanda por recursos humanos e materiais.

Dentre os países acometidos, temos o Brasil, o qual teve o seu primeiro caso confirmado no dia 26 de fevereiro de 2020, na cidade de São Paulo (OPAS/Brasil, 2020). Assim, tendo em vista o cenário brasileiro de acelerada disseminação viral e a enorme urgência em tomar medidas de contenção, recursos e ampla equipe de saúde se viu necessária.

Para Astorp *et al.* (2020), é fundamental compreender que a equipe de saúde é um recurso finito que tende a se esgotar durante uma pandemia. No estudo do autor, foi possível notar que um a cada quatro médicos abandonou o trabalho durante a crise da COVID-19 a fim de proteger a si mesmo e aos seus familiares agravando a escassez de recursos humanos na saúde. Esse fenômeno já teria sido descrito anteriormente durante a pandemia de gripe espanhola em 1918 e a epidemia de poliomielite nos Estados Unidos em 1952. Nestes momentos, o mundo inteiro contou com a contribuição da mão de obra voluntária como principal força de trabalho na área da saúde de emergência e demais setores de auxílio à população.

Em definição, Hyde *et al.* (2014) afirma que “o voluntariado é um fenômeno global em que os indivíduos doam livremente seu tempo, sem coerção ou remuneração, a uma

organização formalmente estruturada com o objetivo de beneficiar outros”. Em consonância, para as Nações Unidas (2001), voluntário é aquele que, “devido ao seu espírito cívico e interesse pessoal, dedica parte de seu tempo, sem remuneração, a diversas formas de atividades de bem-estar social ou outros campos”.

Para uma resposta adequada a um desastre, os indivíduos devem ser adequadamente treinados, disponíveis para agir prontamente e dispostos a serem envolvidos. Tangente ao conceito de pronto, disposto e capaz de McCabe *et al.* (2010), os estudantes de medicina formam candidatos demasiadamente competentes para o voluntariado e, caso estratégias de recrutamento focadas nesses acadêmicos fossem empregadas, o esgotamento da força de trabalho na área da saúde durante a pandemia poderia ser facilmente solucionado. Para tanto, Astorp *et al.* (2020) afirma ser essencial identificar o que motiva estudantes de medicina a tomar a decisão de trabalhar voluntariamente na área da saúde em momentos de emergência pandêmica.

Em literatura científica, é possível encontrar trabalhos anteriores demonstrando nível de interesse variável entre profissionais de saúde e estudantes em se voluntariar em situações de emergência, variando amplamente de 27% a 96% (GOUDA *et al.*, 2019). Outrossim, o autor constatou que a disposição para prestar trabalho voluntário depende do treinamento prévio, de experiências anteriores com o voluntariado emergencial, a segurança financeira e a disponibilidade dos Equipamentos de Proteção Individual (GOUDA *et al.*, 2019).

Não obstante, em sua pesquisa com estudantes de medicina, Gouda *et al.* (2019) codificou, em 3 categorias, as funções as quais os entrevistados imaginavam conseguir desempenhar em meio ao voluntariado da pandemia: função médica direta, função médica indireta e função administrativa.

Em sua maior parte, os entrevistados se viram desempenhando funções médicas diretas (71,6%). Entretanto, os alunos apontaram que, apesar de a falta de treinamento ser uma barreira, eles estariam ansiosos para fornecer qualquer assistência médica que estivesse dentro de seu nível de conhecimento. Cita-se, por exemplo, anamnese e exames físicos; coleta de sinais vitais; cuidados com pequenas feridas; obtenção de acesso intravenoso; coleta de sangue; e administração de vacinas. Durante a entrevista, relataram que ficariam satisfeitos em receber instruções de médicos seniores e ajudar onde quer que fossem necessários (GOUDA *et al.*, 2019).

A distribuição de alimentos e água, a instalação de clínicas móveis, o transporte de pacientes, a prestação de aconselhamento de saúde, a defesa do paciente e várias outras funções médicas indiretas, seriam desempenhadas por cerca de 13% dos entrevistados. Essa função médica indireta pode ser considerada um auxílio paralelo a médicos, enfermeiros e outros profissionais da saúde no campo de atuação. Por último, 9,5% dos entrevistados indicaram que se veem desempenhando um papel administrativo. Isso incluiria a distribuição de medicamentos e equipamentos entre postos de atuação,

a busca de acomodação para os deslocados e a comunicação entre os locais de ação (GOUDA *et. al.*, 2019).

Os esforços colaborativos realizados pelos estudantes de medicina proporcionam a união de todos a fim de fortalecer a participação e o aprendizado, o que se torna benéfico para a autossatisfação dos acadêmicos e para a valorização dos seus esforços em fazer o melhor possível. (ASTORP *et al*, 2020).

Para universitários, o voluntariado tem sido um diferencial, haja vista que, geralmente, é tido como positivo para comunidades e estudantes. De fato, o voluntariado acadêmico envolve ajudar e retribuir nas comunidades em que os alunos estão aprendendo (GOUDA *et. al.*, 2019). Assim, os benefícios à sociedade em geral se somam ao lucro do próprio agente que, por meio da solidariedade e da disponibilização do próprio tempo, percebe o potencial de mudança que pode ser proporcionada na comunidade, animando outras pessoas a buscarem o bem comum (GAFO, 1997).

### 3 | DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A primeira prática voluntária aconteceu nos dias 23 e 27 de março de 2020, na SMS de Curitiba, período em que o isolamento social começou a ser assimilado na cidade. O programa de voluntariado, contemplado pelas alunas, subsidiou vários atendimentos telefônicos à população, esclarecendo dúvidas relacionadas ao COVID-19 e fazendo o agendamento de teleconsultas, para os pacientes cujos sintomas eram considerados importantes e para aqueles que pertenciam aos grupos de risco. Outrossim, para que a ação acontecesse, protocolos de conduta e acesso à médicos foram disponibilizados pelo setor. Os médicos, também voluntários, davam suporte em casos mais graves e questionamentos mais complexos. Além disso, durante as ligações, eram redigidas fichas pelas atendentes, informando o nome, o local de moradia, o telefone para contato, a UBS de cadastro (se houvesse), os sintomas apresentados e as recomendações médicas relacionadas à dúvida de cada paciente. Assim, ao coletar todas essas informações, as fichas eram computadorizadas e seus dados eram repassados aos Distritos Sanitários e unidades de saúde mais próximas do indivíduo, para que se fossem prestadas as devidas assistências. Com isso, ao atender uma chamada, foi possível oferecer o serviço à população da cidade de acordo com a gravidade e a situação do paciente, que em sua maioria eram idosos incapazes de sair de casa e pacientes que apresentavam sintomas leves, moderados e concretos. Os pacientes que apresentavam sintomas emergenciais eram imediatamente orientados a procurar o serviço de saúde direcionado ao atendimento desses casos.

A segunda experiência de voluntariado se deu na atuação na Campanha de Vacinação contra a COVID-19, cerca de um ano depois da primeira, em momento epidemiológico bastante distinto ao anterior. A experiência ocorreu em dois pontos de vacinação da

cidade de Curitiba-PR entre maio e setembro de 2021. As voluntárias eram direcionadas a exercerem diferentes atividades, se baseando na necessidade diária. Durante os cinco meses de voluntariado na vacinação, as estudantes ajudaram na organização do fluxo, recebimento e registro de doses de vacina, funcionamento do sistema interno utilizado na cidade, condições para a aplicação da vacina e técnica de aplicação. Ademais, puderam auxiliar todo o processo administrativo do ponto de vacinação, cumprimento de protocolos de separação e armazenamento dos frascos, controle das aplicações para evitar o desperdício de doses, bem como métodos de diluição das vacinas oferecidas pelo município. Durante a execução das atividades, as voluntárias acompanharam os usuários e puderam conhecer suas expectativas em relação ao momento de vacinação e também, as experiências da doença na vida dessas pessoas. Rotineiramente, as voluntárias receberam relatos de mudança na rotina de trabalho e um enorme impacto na saúde mental dos usuários depois de um ano de medidas de contenção da disseminação viral.

Ambas as experiências, mesmo com todas as suas diferenças, foram de grande valia para as voluntárias. As motivações para participar do programa de voluntariado se resumem no desejo de ajudar outras pessoas e na imensurável satisfação em poder colaborar durante um cenário epidemiológico tão crítico, além de ser esta uma grande oportunidade de aprendizado. O voluntariado durante a pandemia foi muito importante para as acadêmicas, uma vez que possibilitou enorme aquisição de conhecimento para a formação pessoal e profissional e ganho de experiência no atendimento ao público, ao atuar num cenário de tantas incertezas, realizando um papel de tão grande importância.

#### **4 | RESULTADOS ALCANÇADOS**

O aprendizado intelectual, empático e solidário foi proporcionado nas experiências, ao possibilitar a observação e análise de uma realidade diferente em um momento emergencial. A importância dos dados epidemiológicos para o atendimento eficiente da população foi ratificada, considerando os aspectos de rastreamento dos casos, a partir da rede de contatos dos pacientes confirmados, e a classificação em bandeiras da realidade da cidade frente à disseminação da doença.

O conhecimento técnico do fluxo e organização da Campanha de Vacinação foi compreendido. Vale destacar sua importância uma vez que este fluxo otimiza custo, recursos materiais e mão de obra. O aprendizado teórico foi colocado em prática e desenvolvido de maneira plena, ao evidenciar a competência para conversar com os pacientes e transmitir segurança e apoio em tempos de crise. Percebeu-se a importância da tecnologia e da telemedicina em momentos como o vivido, visto que essas ferramentas possibilitam o rastreamento e acompanhamento dos casos leves ou suspeitos sem que o paciente precise se direcionar a um serviço de saúde. Tal realização evita a disseminação da doença, além de possibilitar toda a informatização do sistema de saúde, agilizando muito o atendimento da

população e o registro das vacinas aplicadas. Sabe-se que a empatia e a cidadania são mutuamente necessárias, entretanto, nenhuma delas é natural. Essa dupla relação sócio-pedagógica vivenciada na experiência fitou desenvolver tais sentimentos nas acadêmicas.

Por outro lado, inicialmente, o medo foi um dos obstáculos encontrados pelas voluntárias, o que é apresentado também na literatura. Um estudo realizado na Polônia mostrou que a maioria dos alunos de medicina apresentava algum grau de medo no início do trabalho voluntário, principalmente temendo contrair a doença e transmitir para familiares, mas relataram ter o medo diminuído ao longo do voluntariado. Além disso, maiores níveis de medo foram percebidos em estudantes mais introspectivos, não sendo encontrada correlação com o perfil socioeconômico ou com traços de personalidade. Ainda, a dificuldade de acesso a Equipamentos de Proteção Individual (EPI) foi um fator importante para o estabelecimento do medo, uma vez que diversos países enfrentaram crises de escassez de EPIs (BAZAN, NOWICKI, RZYMSKI; 2021).

Apesar disso, a decisão de participar do voluntariado superou o medo e os voluntários poloneses concluíram que as instruções recebidas para exercer as funções eram compatíveis com suas responsabilidades e procedimentos a serem realizados. Ademais, sentiam-se acolhidos e apoiados por seus supervisores durante o período de trabalho, admitindo enorme segurança pessoal. Ainda, o estudo de Bazan, Nowicki e Rzymski (2021) mostrou que a maioria dos acadêmicos recebeu palavras de gratidão e apoio nos feedbacks recebidos, o que tornou o trabalho satisfatório e proporcionou uma disposição maior para engajamentos constantes no voluntariado sempre que possível.

Além disso, o estudo revelou o perfil de personalidade do estudante disposto a participar de atividades de voluntariado durante a pandemia, caracterizando-o como um indivíduo curioso (para tomar decisões arriscadas), sensível (para reconhecer o desconforto dos demais), calmo (para ter controle e inteligência emocional) e sociável (para ser capaz de cooperar). Por outro lado, os autores afirmam que a extroversão não foi a característica principal, apesar de ser um traço de personalidade conhecido por aumentar as chances de o indivíduo assumir riscos maiores.

Por fim, conclui-se que a ajuda prestada proporciona benefícios importantes. Com frequência, relaciona-se ao crescimento profissional não somente pela área de atuação desses voluntários, mas também por considerar a carga horária de voluntariado realizada pelos acadêmicos de medicina. Esse número elevado de horas possibilita a execução das mais diversas atividades nas mais distintas áreas de atuação, enriquecendo muito o conhecimento teórico e prático do voluntário.

A SMS de Curitiba, ao reconhecer a relevância tática da inclusão de voluntários tanto no auxílio do combate à COVID-19, quanto na formação de melhores profissionais e no seu posicionamento no cenário hodierno, cumpre seu papel de responsabilidade social indo ao encontro dos interesses da saúde pública da cidade.

## 5 | RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se que experiências como essa sejam oferecidas em maior frequência aos estudantes do curso de Medicina, em especial, os primeiro-anistas. Isso porque essas experiências promovem a noção de responsabilidade da profissão e o olhar empático e altruísta aos pacientes. Em situações de crise, esse cenário se amplifica ainda mais.

Para GOUDA *et al* (2019), a compreensão dos fatores de influência ajuda a formular políticas de enfrentamento, onde o estudante de medicina tem papel fundamental. As situações de crise geralmente são causadas por desafios inéditos, o que dificulta as ações do poder público, sendo essencial o estímulo à criatividade e à vontade de adaptação nos acadêmicos desde os anos iniciais. Por mais que tenha existido alta demanda, é essencial que as ONGs estejam preparadas para treinar novas equipes e para mobilizar força voluntária quando necessário.

O entendimento prático da importância da saúde pública desde o início do curso é fundamental, uma vez que é mister o incentivo a tal prática. Por fim, enfatiza-se a importância da união entre Secretarias Municipais de Saúde e a Academia de Medicina, para a formação de médicos responsáveis e cidadãos conscientes de seus direitos e deveres.

Por fim, destaca-se que novos estudos são necessários para ratificar as medidas necessárias para estabelecer programas de treinamento adequados e identificar funções apropriadas para os estudantes.

## REFERÊNCIAS

ASTORP, M.S. *et al*. Support for mobilising medical students to join the COVID-19 pandemic emergency healthcare workforce: a cross-sectional questionnaire survey. **BMJ Open**, v. 10, n. 9, 2020.

BAZAN, D.; NOWICKI, M.; RZYMSKI, P. Medical students as the volunteer workforce during the COVID-19 pandemic: Polish experience. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, v. 55, 2021.

CURITIBA. **Decreto nº 421/2020, de 16 de março de 2020**. Declara Situação de Emergência em Saúde Pública, em decorrência da infecção humana pelo novo Coronavírus (COVID 19). Curitiba: Câmara Municipal, [2020]. Disponível em: <http://www.saude.curitiba.pr.gov.br/images/D0421.2020%201.pdf>. Acesso em: 17. Set. 2020.

FISCHMAN, G. E.; HAAS, E. Cidadania. **Educ. Real.**, Porto Alegre, v. 37, n. 2, p. 439-466, maio/ago. 2012. Disponível em: [http://www.ufrgs.br/edu\\_realidade](http://www.ufrgs.br/edu_realidade). Acesso em 17 Set. 2020.

GOUDA, P. *et al*. Attitudes of Medical Students Toward Volunteering in Emergency Situations. **Disaster Medicine and Public Health Preparedness**. Cambridge University Press, v. 14, n. 3, 2020.

HYDE, M. K. *et al*. A systematic review of episodic volunteering in public health and other contexts. **BMC Public Health**, v. 14, n. 992, 2014.

MCCABE, O.L. *et al.* Ready, willing, and able: a framework for improving the public health emergency preparedness system. **Disaster Med Public Health Prep**, v. 4, n. 2, 2010.

MILLER, D.G; PIERSON, L; DOENBERG, S. The Role of Medical Students During the COVID-19 Pandemic. **Ann Intern Med**, v. 172, n. 2, 2020.

OPAS/OMS. **Brasil confirma primeiro caso de infecção pelo novo coronavírus**. 2020. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6113:brasil-confirma-primeiro-caso-de-infeccao-pelo-novo-coronavirus](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6113:brasil-confirma-primeiro-caso-de-infeccao-pelo-novo-coronavirus). Acesso em: 13 set. 2020.

OPAS/OMS. **Folha informativa – COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus)**. 2020. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875). Acesso em: 17 Set. 2020.

Secretaria Estadual de Saúde do Paraná. **Coronavírus – COVID-19**. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Coronavirus-COVID-19>. Acesso em 8 fev. 2022.

Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba. **Plano de Contingência para Resposta às Emergências em Saúde Pública no Município de Curitiba**. Curitiba, 2020. 32 p. Disponível em: [http://www.saude.curitiba.pr.gov.br/images/Plano\\_de\\_Contingencia\\_N%20Coronav%C3%ADrus%20revisado%2027032020\\_2.pdf](http://www.saude.curitiba.pr.gov.br/images/Plano_de_Contingencia_N%20Coronav%C3%ADrus%20revisado%2027032020_2.pdf). Acesso em: 19 abr. 2020.

Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba. Transparência COVID-19. **Números COVID-19**. Disponível em: <https://coronavirus.curitiba.pr.gov.br/#numerosCovid>. Acesso em: 8 fev. 2022.

## SOBRE O ORGANIZADOR

**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO** - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Anorexia nervosa 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

Arma de fogo 116, 117, 118, 124, 126

Assistência de enfermagem 89, 94, 98

Aterosclerose 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 103

### B

Brasil 3, 9, 17, 28, 32, 33, 35, 47, 52, 53, 54, 55, 56, 66, 68, 80, 81, 83, 90, 102, 103, 105, 106, 127, 128, 129, 131, 136, 137, 138, 141, 142, 143, 145, 150, 151, 157

### C

Cicatrização 14, 32, 33, 34, 37, 38

Colesterol 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 104

Covid-19 20, 21, 88, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 149, 150, 151, 153, 155, 156, 157

Cuidado paliativo 29, 31

### D

Diabetes Mellitus 1, 2, 5, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39

Diagnóstico 2, 5, 8, 15, 16, 18, 26, 27, 33, 34, 35, 36, 44, 45, 53, 54, 57, 59, 60, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 71, 74, 75, 76, 77, 81, 82, 93, 110, 113, 127, 129, 130, 131, 134, 137, 138, 139, 141

Distância do tiro 117

Doença da artéria coronariana 1, 2

### E

Emergência 50, 74, 78, 89, 90, 91, 93, 95, 97, 99, 100, 101, 149, 150, 151, 152, 156

Endometriose 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46

Endometriose pericárdica 40, 41, 42, 43, 44, 45

Endometriose torácica 41, 43, 44, 45

Epidemiologia 9, 68, 127, 139

Estudantes 12, 13, 14, 17, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156

### F

Fatores de risco 1, 3, 4, 5, 7, 9, 33, 35, 64, 102, 103, 104, 105, 127, 137

Febre reumática 52, 53, 54, 55, 57

Fratura do colo do fêmur 48

Fratura em criança 48

## **G**

Goiás 10, 11, 29, 158

## **H**

Hospitalização 19, 25, 53, 76

## **I**

Infarto agudo do miocárdio 1, 2, 3, 7, 8, 9, 106

Infecção pelo SARS-CoV-2 141

## **M**

Medicina 10, 12, 13, 14, 17, 18, 29, 31, 32, 38, 40, 52, 66, 68, 83, 87, 95, 102, 106, 115, 116, 117, 125, 126, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 158

Medicina de família e comunidade 29, 31

## **N**

Necrose avascular 47, 48, 49

Nursing 90, 147

## **O**

Oncologia médica 127

## **P**

Pandemic 142, 146, 149, 150, 156, 157

Parada cardiorrespiratória 89, 90, 91, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100

Parto cesárea 10, 11

Parto normal 10, 11

Pediatria 66, 85, 141, 145

Perfil epidemiológico 102, 103, 104, 105

Placa aterosclerótica 1, 2, 6

## **Q**

Qualidade de vida 14, 29, 30, 31, 39, 104, 108, 109, 110

## **R**

Reanimação cardiopulmonar 89, 90, 94, 95, 99

Resíduos de pólvora 116, 117

## S

Sarcoma 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 140

Serviço hospitalar de oncologia 127

Síndrome coronariana aguda 6, 102, 103, 104, 105, 106

Social service 147

## T

Trabalho de parto prematuro 67, 68, 71, 74, 76, 77, 79, 80, 81

Tratamento 1, 2, 3, 5, 7, 14, 15, 18, 19, 24, 25, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 38, 41, 42, 44, 47, 48, 50, 54, 56, 57, 58, 60, 64, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 82, 103, 105, 106, 110, 128, 129, 130, 138, 139, 140, 145

# MEDICINA:

Campo teórico, métodos e  
geração de conhecimento



[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

# 3

# MEDICINA:

Campo teórico, métodos e  
geração de conhecimento



[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

@atenaeditora 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

# 3