



# Ciências médicas:

Pesquisas inovadoras avançando  
o conhecimento científico na área 2

**Benedito Rodrigues da Silva Neto**  
(Organizador)





# Ciências médicas:

Pesquisas inovadoras avançando  
o conhecimento científico na área 2

**Benedito Rodrigues da Silva Neto**  
(Organizador)



**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 Cremo

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-NãoDerivativos 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  
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª 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  
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª 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  
Profª Drª 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  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª 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  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



## Ciências médicas: pesquisas inovadoras avançando o conhecimento científico na área 2

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

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

C569 Ciências médicas: pesquisas inovadoras avançando o conhecimento científico na área 2 / 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 978-65-258-0370-8

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.708222406>

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](mailto:contato@atenaeditora.com.br)



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## 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

A ciência é definida como todo conhecimento que é sistemático, que se baseia em um método organizado, e que pode ser conquistado por meio de pesquisas. É por intermédio da ciência que podemos analisar o mundo ao redor e ver além. As ciências médicas de forma geral, perpassam um período em que o conhecimentos tradicional aliado às novas possibilidades tecnológicas, possibilitam a difusão de novos conceitos, e isso em certo sentido embasa a importância da título dessa obra, haja vista que são as diversas pesquisas e inovações produzidas nas universidades, hospitais e centros da saúde permitem-nos progredir sistematicamente em nossos conhecimentos.

Salientamos que o aumento das pesquisas e consequentemente a disponibilização destes dados favorecem o aumento do conhecimento e ao mesmo tempo evidenciam a importância de uma comunicação sólida com dados relevantes na área médica, assim destacamos a importância desta obra e da atividade proposta pela Atena Editora.

Deste modo, os dois volumes desta nova obra literária têm como objetivo oferecer ao leitor material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, isto é, os mecanismos científicos que impulsionam a propagação do conhecimento.

Finalmente destacamos que a disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, fundamenta a importância de uma comunicação sólida e relevante na área da saúde, proporcionando ao leitor dados e conceitos de maneira concisa e didática.

Desejo a todos uma proveitosa leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto



## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A IMPORTÂNCIA DOS MÉTODOS NÃO FARMACOLÓGICOS NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO**


Ismaila de Oliveira Drillard  
Wanessa Rebello Zacarias  
Bianca da Rocha Siqueira  
Camila Abreu Pinto Cunha  
Lara Sampaio Zaquine Coelho  
Vitoria Xavier Barbieri  
Eduarda Dias Carrijo da Costa  
Maria Eduarda de Carvalho Duarte  
Hélcio Serpa de Figueiredo Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7082224061>

### **CAPÍTULO 2..... 9**

#### **ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA ONCOLÓGICA NOS CUIDADOS PALIATIVOS EM CRIANÇAS COM OSTEOSSARCOMA**


Ana Rúbia Teixeira Mendonça  
Daiane Tokuta Figueiredo  
Josienne Santos da Silva  
Wesley Carvalho Cunha Júnior  
Gabriel Costa Tavera  
Wenderson Pinto Neves  
Jessyca Dryelle de Oliveira Amorim  
Magda de Andrade Santana  
Alexandre Cesar de Almeida Cardoso Junior  
Eduardo Alejandro Mastins Castelo  
Rosângela Oliveira da Silva  
Daniel Cavalcante de Oliveira Caldas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7082224062>

### **CAPÍTULO 3..... 19**

#### **AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE FOTOPROTEÇÃO E ENVELHECIMENTO CUTÂNEO EM PACIENTES EM UM AMBULATÓRIO DE DERMATOLOGIA DE PASSO FUNDO**


Alexandra Brugnera Nunes de Mattos  
Luciana Dal Agnol

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7082224063>

### **CAPÍTULO 4..... 26**

#### **EFEITOS DA REABILITAÇÃO NA CAPACIDADE FUNCIONAL DE PACIENTES COM COVID-19**

Myranna Stelman de Sousa Corrêa  
Natalia Lara Carvalho Moura  
Gilderlene Fernandes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7082224064>

**CAPÍTULO 5..... 32**

**PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DOS INTERNADOS POR SEPTICEMIA NO BRASIL (2016-2020)**


Gabriel Habib Fonseca Francis  
Paulo Roberto Hernandes Júnior  
Natan de Oliveira Faria Machado  
Victor Eduardo Nicácio Costa  
Augusto Alexandre Corrêa Mansur Telhada  
Gabriel Silva Esteves  
Rúbio Moreira Bastos Neto  
João Vitor de Resende Côrtes  
Rossy Moreira Bastos Junior  
Paula Pitta de Resende Côrtes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7082224065>

**CAPÍTULO 6..... 40**

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO RETROSPECTIVO DAS RECIDIVAS DAS LESÕES PRECURSORAS DO CÂNCER DE COLO UTERINO APÓS TRATAMENTO DE CONIZAÇÃO EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA ONCOLÓGICA NA AMAZÔNIA**


Márcio Henrique de Carvalho Ribeiro  
Hilka Flávia Barra Espírito Santo Alves Pereira  
Henrique Vieira Pereira  
Lucas Barbosa Arruda  
Tháís Cristina Fonseca da Silva  
Laura Vasconcelos Dias de Oliveira  
Alessandra Simões Passos  
José Lucas Flôres Cid Souto  
Heitor Augusto de Magalhães e Silva  
Ana Julia Oliveira de Sousa  
Júlia Neves Becil  
Juliane Vieira de Mendonça Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7082224066>

**CAPÍTULO 7..... 54**

**FATORES DE RISCO PARA A SOLIDÃO NO IDOSO**

Aline Maia Silva  
Amanda Umbelino dos Santos  
Juliana Santos de Jesus  
Laura de Oliveira Moura  
Michelly de Melo Batista  
Rita de Cassia Silva Vieira Janicas  
Júlia Peres Pinto  
Cristina Rodrigues Padula Coiado  
Sandra Maria da Penha Conceição

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7082224067>

**CAPÍTULO 8..... 63**

**GRUPO “NEURO ENSINA” E CURSO DE IMERSÃO EM EMERGÊNCIAS NEUROLÓGICAS – INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO DIANTE DA EDUCAÇÃO MÉDICA**

Joaquim Fechine de Alencar Neto

Luís Felipe Gonçalves de Lima


Otávio da Cunha Ferreira Neto

Artêmio José Araruna Dias

Nilson Batista Lemos

Andrey Maia Silva Diniz

Luiz Severo Bem Junior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7082224068>

**CAPÍTULO 9..... 72**

**INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST, TABAGISMO E DIABETES MELLITUS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**


Thuany Vila Verde Faria

Sara Rosalino Agostinho

Patrick de Abreu Cunha Lopes

Andre Luis Yamamoto Nose

Thaynara Alves de Souza Maciel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7082224069>

**CAPÍTULO 10..... 78**

**MANIFESTAÇÕES NEUROLÓGICAS CAUSADAS PELA INFECÇÃO POR SARS-COV-2: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Vanessa Giovanini Gasparoto


Caíque Levir da Silva Ferreira

Ana Laura de Souza Campiello Talarico

Bárbara Guimarães Silqueira

Ana Caroline Vendrame Cazeloto

Priscila Colavite Papassidero Gomide

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70822240610>

**CAPÍTULO 11 ..... 90**

**O VALOR SEMIÓTICO DO SINAL DE SOARES EM VIDEOLAPAROSCOPIA: SINAL DE PROBABILIDADE OU DE PRESUNÇÃO**

Cirênio de Almeida Barbosa

Adélio José da Cunha

Marlúcia Marques Fernandes

Tuian Cerqueira Santiago


Fabírcia Aparecida Mendes de Souza

Débora Helena da Cunha

Lucas Martins dos Santos Tannús

Mariana Fonseca Guimarães

Ana Luiza Marques Felício de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70822240611>

**CAPÍTULO 12..... 97**

**OS EFEITOS DA MOBILIZAÇÃO ARTICULAR DO CONCEITO MULLIGAN EM PACIENTES COM ENTORSE DE TORNOZELO**


Ana Vanisse de Melo Gomes  
Carla Letícia Cunha de Brito  
Larissa Santos Neves Alves de Moraes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70822240612>

**CAPÍTULO 13..... 107**

**POLIPOSE COLORRETAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA**


Wanessa Rebello Zacarias  
Marianna da Cunha Corrêa  
Ramon Fraga de Souza Lima  
Tarcila Silveira de Paula Fonseca  
João Pedro Franco Cerqueira  
Maria Thereza Castilho dos Santos  
Gabriel de Lima Machado da Fonseca  
Phelipe Von Der Heide Sarmento  
Ismaila de Oliveira Drillard  
Raiane de Carvalho Pereira  
Hélcio Serpa de Figueiredo Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70822240613>

**CAPÍTULO 14..... 113**

**RELATO DE EXPERIÊNCIA ACERCA DOS DESAFIOS PARA DIAGNÓSTICO DE TRANSTORNO BIPOLAR EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE**


Gabriela Costa Brito  
Hugo Martins Araújo  
Bruna Alves Pelizon

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70822240614>

**CAPÍTULO 15..... 119**

**REVISÃO INTEGRATIVA DOS MARCADORES MOLECULARES DA LEUCEMIA LINFÓIDE CRÔNICA (LLC)**

Nilson José Frutuoso da Silva  
Lidiane Régia Pereira Braga de Britto


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70822240615>

**CAPÍTULO 16..... 127**

**SARCOMA PRIMÁRIO DO CORAÇÃO COM PROVÁVEL METÁSTASE CEREBRAL: RELATO DE CASO**

Mayra Pereira Souza Barros  
Bruno José Santos Lima  
Yanne Tavares Santos  
Luiz Flávio Andrade Prado  
Clevertton Canuto Aragão  
Wilson Oliveira Felix


Marco Antonio Silva Robles  
Filipe Matias Batista Mota  
Matheus Vieira de Moraes  
Maria Marta Prado Lima  
Victória Maria Fontes dos Reis  
Edenia Soares de Figueiredo Macario

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70822240616>

**CAPÍTULO 17..... 134**

**LUXAÇÃO DE OMBRO E O TRATAMENTO CIRÚRGICO DA RECIDIVA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: TENDÊNCIA BRASILEIRA DE 2008 A 2020**


Vitor de Castro Regiani Barbosa  
Mariana Souza e Silva  
Paulo Roberto Hernandez Júnior  
Felipe Junksztejn Lacerda  
Laucir José de Oliveira Valadão Araújo  
Vitor Hugo Vieira da Silva  
Géssica Silva Cazagrande  
Mariana Moreira Penedo  
Caio Amaral Oliveira  
Bárbara Azeredo Felix  
Luis Fernando Guimarães Porto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70822240617>

**CAPÍTULO 18..... 145**

**SIGILO MÉDICO: UMA DISCUSSÃO SOBRE ÉTICA**

Cirenio de Almeida Barbosa  
Adéblcio José da Cunha  
Ronald Soares dos Santos  
Tuian Cerqueira Santiago  
Fabrícia Aparecida Mendes de Souza  
Aragana Ferreira Bento Cardoso Leão  
Débora Helena da Cunha  
Maria Cecília Barcelos Goulart  
Fábio Lopes da Costa Júnior  
Ana Luiza Marques Felício de Oliveira


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70822240618>

**CAPÍTULO 19..... 155**

**TÉCNICA DE SHOULDICE: IDENTIFICAÇÃO DOS NERVOS NA REGIÃO INGUINAL DURANTE A INGUINOTOMIA**

Cirênio de Almeida Barbosa  
Adéblcio José da Cunha  
Ronald Soares dos Santos  
Weber Chaves Moreira  
Bruno Ferreira de Araújo Antunes  
Débora Helena da Cunha


Ana Luiza Marques Felício de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70822240619>

**CAPÍTULO 20..... 165**

**SUBTRATAMENTO DA DOR EM MULHERES: COMO OS PAPÉIS DE GÊNERO INFLUENCIAM ESSA DISPARIDADE?**


Laura Avraham Ribas  
Yasmim Lopes Silva  
Manuela de Matos Costa de Menezes  
Paulo Roberto Hernandez Júnior  
Júlia Bardela de Oliveira  
Juliana Yoshie Hara Gomes  
Thainara Almeida Amorim  
Antoane Marinho Montalvão  
Beatriz Gomes Oliveira  
Milton Tirello Pinheiro  
Gabriella de Almeida Vieira  
Marcos Antônio Mendonça

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70822240620>

**CAPÍTULO 21..... 176**

**USO DA DULOXETINA NO CONTROLE DA DOR DE PACIENTES COM POLINEUROPATIA DIABÉTICA**

Hugo Felipe França de Souza  
Athaluama Pires da Silva Inocencio  
Paulo Roberto Hernandez Júnior  
Cleyton Agra da Silva  
Ronald de Oliveira  
Rúbio Moreira Bastos Neto  
Leonardo Barbosa Figueiredo Gomes  
Camille Freitas de Araujo  
Hugo Alves de Castro  
Mariana Souza e Silva  
Rossy Moreira Bastos Junior  
Paula Pitta de Resende Côrtes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70822240621>

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 186**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 187**

# CAPÍTULO 1

## A IMPORTÂNCIA DOS MÉTODOS NÃO FARMACOLÓGICOS NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO

Data de aceite: 01/06/2022

### **Ismaila de Oliveira Drillard**

Acadêmica de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/9132568259915120>

### **Wanessa Rebello Zacarias**

Acadêmica de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/1324493964436437>

### **Bianca da Rocha Siqueira**

Acadêmica de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/9414715174985412>

### **Camila Abreu Pinto Cunha**

Acadêmica de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/9159497301083777>

### **Lara Sampaio Zaquine Coelho**

Acadêmica de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/8259720460290383>

### **Vitoria Xavier Barbieri**

Acadêmica de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/5366826056968884>

### **Eduarda Dias Carrijo da Costa**

Acadêmica de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/0865787264493357>

### **Maria Eduarda de Carvalho Duarte**

Acadêmica de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/2400285723289059>

### **Hélcio Serpa de Figueiredo Júnior**

Docente de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/4376300505281781>

**RESUMO:** A depressão tem sido estudada cada vez mais ao longo dos últimos anos, uma vez que a mesma foi considerada “a doença do século”. Além disso, muitas teorias envolvendo a causa de sua ocorrência e os métodos de tratamento foram surgindo, porém ainda não se sabe muito sobre estes. Logo, essa revisão de literatura tem o objetivo de explicar teorias que envolvam a aparição dessa doença, assim como a eficácia dos métodos não farmacológicos: exercício físico; espiritualidade e nutrição, no tratamento da depressão. Para isso, foram utilizados um total de 17 artigos publicados entre 1999 e 2018, com o uso do banco de dados do Scielo, pubmed, psychiatryonline, revistaneurociencias, National Center for Biotechnology Information, pgskroton, research in germany, redalyc e sundownvitaminas, os quais, evidenciaram as

principais teorias envolvendo o motivo neurológico causador da depressão, além de explicar como diferentes medidas não medicamentosas atuam no tratamento da mesma. Portanto, o estudo feito prova a importância da investigação sobre a doença, uma vez que alcançar uma resposta final sobre a verdadeira causa de sua aparição é extremamente importante para combatê-la. Ademais, torna-se primordial relatar que para o tratamento da depressão se tornar eficaz é fundamental a utilização de métodos não farmacológicos, muitas vezes, associado ao medicamentoso.

**PALAVRAS CHAVE:** Depressão, exercício físico, espiritualidade e nutrição.

**ABSTRACT:** Depression has been studied more and more over the last few years, since it was considered “the disease of the century”. In addition, many theories involving the cause of its occurrence and the methods of treatment have emerged, but not yet. much is known about these. Therefore, this literature review aims to explain theories involving the appearance of this disease, as well as the effectiveness of non-pharmacological methods: physical exercise; spirituality and nutrition in the treatment of depression. For this, a total of 17 articles published between 1999 and 2018 were used, using the Scielo database, pubmed, psychiatryonline, revistaneurociencias, National Center for Biotechnology Information, pgsskroton, research in germany, redalyc and sundownvitaminas, which , highlighted the main theories involving the neurological reason that causes depression, in addition to explaining how different non-drug measures act in the treatment of depression. Therefore, the study carried out proves the importance of research on the disease, since reaching a final answer on the true cause of its appearance is extremely important to combat it. In addition, it is essential to report that for the treatment of depression to become effective, the use of non-pharmacological methods, often associated with medication, is essential.

**KEYWORDS:** Depression, exercise, spirituality and nutrition.

## INTRODUÇÃO

Atualmente, nota-se que o termo depressão se encontra em grande destaque nos veículos científicos quando se debate sobre saúde. Contudo, é importante expor que tal transtorno, embora considerado por muitos como o “mal do século XXI”, não é uma exclusividade dos tempos contemporâneos. Isso porque pesquisas comprovam que Atreiteu da Capadócia, já no século I a.C., era capaz de descrever o que se vê como um quadro depressivo quando se comparado ao que hoje se sabe sobre essa doença.<sup>1</sup> Além disso, percebe-se que muitas figuras conhecidas ao longo da história possuíam as manifestações clínicas características desse transtorno, como os casos de Winston Churchill, Vincent Van Gogh, Abraham Lincoln, Albert Einstein e Charles Darwin.<sup>2</sup> Assim, é evidente que a persistência dessa moléstia ao longo dos séculos fez com que diversos pesquisadores elaborassem diferentes conceituações sobre tal, até chegar à noção psiquiátrica atual, na qual o termo depressão é usado para denominar uma síndrome em que a mais evidente queixa é a de mudanças exibidas pelo paciente gerando um humor depressivo.<sup>1</sup>

Ademais, é notório que esse transtorno é um dos mais presentes na modernidade,



considerando que, segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), mais de 400 milhões de pessoas convivem com tal distúrbio no planeta.<sup>3</sup> Todavia, evidencia-se que, ainda hoje, não se foi capaz de desenvolver uma única teoria certa que explicasse devidamente os mecanismos neurobiológicos causadores da depressão. O que se sabe sobre a fisiopatologia dessa doença está relatado em 8 hipóteses, cada uma com seus devidos fatores que as sustentam e suas devidas críticas.<sup>1</sup>

Contudo, é certo que mesmo sem conhecer completamente a gênese desse distúrbio muitos tratamentos já foram desenvolvidos com o passar dos anos, sejam eles medicamentosos ou não. Atualmente, certifica-se a existência de diversos benefícios concebidos através do uso de métodos não farmacológicos conjuntamente com os medicamentos no tratamento da depressão.

Portanto, o objetivo desta revisão é, além de compreender algumas das hipóteses dos mecanismos fisiopatológicos causadores da depressão, reconhecer a importância dos meios não farmacológicos, como exercícios físicos, a espiritualidade e a própria alimentação, no tratamento desse transtorno.

## **METODOLOGIA**

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura com base em 17 artigos variando entre 1999 e 2022 nos idiomas: português e inglês, com o uso do banco de dados do Scielo, pubmed, psychiatryonline, revistaneurociencias, National Center for Biotechnology Information, pgsskroton, research in germany, redalyc e sundownvitaminas, sendo os descritores utilizados: depressão; exercício físico; espiritualidade e nutrição.

## **DISCUSSÃO**

Nota-se que, unicamente para depressão, as informações da Organização Mundial da Saúde (OMS) evidenciaram crescente aumento nas pesquisas realizadas ao longo das últimas décadas.<sup>4</sup> Entretanto, muitas pessoas ainda não compreendem a importância e a complexidade da fisiopatologia da depressão, uma vez que a mesma leva em consideração agentes neurobiológicos no desenvolvimento de transtornos depressivos e complexas teorias sobre a verdadeira causa da doença. A partir de pesquisas, chegou-se à conclusão de que a principal via para a gênese da depressão envolvia alguma anormalidade nos sistemas monoaminérgicos e em sua relação com as células. Esses sistemas originam em núcleos no tronco cerebral e mesencefálico os quais se alongam de forma difusa pela região cortical e límbica, além de serem constituídos por neurônios que possuem dopamina (DA), norepinefrina (NE) e serotonina (5-HT). É certo que junto da acetilcolina (ACh), eles são responsáveis pela modulação e integração das outras atividades corticais e subcorticais e estão relacionados no controle das práticas psicomotoras, sono, apetite e, até mesmo, humor.<sup>5</sup> Através desse conhecimento foram desenvolvidas algumas ideias

que procuram desvendar a falha responsável pelo desenvolvimento da depressão. Sendo algumas delas, a hipótese catecolaminérgica, a relação com a apoptose e a redução de receptores celulares e a hipótese permissiva da serotonina.

A hipótese catecolaminérgica, criada em 1965 sugere que a presença de uma redução de NE no nível sináptico seja o principal fator que promova o desenvolvimento dos transtornos depressivos. Tal hipótese é sustentada pelo fato de que a maior parte das drogas antidepressivas age através da mediação dos níveis das catecolaminas, principalmente da NE, como visto pela ação de inibidores de monoamina oxidase que elevam a concentração de norepinefrina no cérebro, enquanto agentes similares a imipramina potencializam o efeito da NE.<sup>6</sup>

Outro viés de pensamento proposto por alguns autores é que a perda de função de células neuronais, seja por mal funcionamento dos receptores catecolamínicos ou por simples apoptose celular, pode colaborar para a fisiopatologia dos transtornos depressivos.<sup>7,1</sup> Percebe-se que alguns cientistas defendem a tese da existência de uma redução na densidade de receptores nos sítios das membranas pós-sinápticas, embora considerem que a afinidade dos receptores restantes pelos neurotransmissores permaneça constante. Tal hipótese se sustenta, pois essa pode ser a explicação do fato de os efeitos clínicos do tratamento com antidepressivos não surgem antes de quatro a seis semanas, já que a administração continuada de antidepressivos causa uma sensibilidade diminuída dos receptores de norepinefrina.<sup>1</sup>

Por fim, existe, ainda, a hipótese permissiva da serotonina, na qual o defeito básico na depressão seria um estado de atividade serotoninérgica diminuída, que permitiria que a atividade da norepinefrina determinasse a apresentação clínica.<sup>1</sup> Essa hipótese representou um avanço sobre hipóteses anteriores que enfatizavam a falta ou excesso de um só neurotransmissor, e permitiu a integração do conhecimento de que depressão e mania não são estados totalmente opostos, mas que compartilham alguns sintomas e achados biológicos.<sup>5</sup>

Uma vez entendido essas teorias relacionadas às causas do surgimento da depressão, é importante entender como tratar essa doença. O Ministério da Saúde sobre a Política da Saúde Mental no Brasil verificou que os anos de 2003 a 2005 mostraram que 3% dos brasileiros sofrem com distúrbios mentais complicados e duradouros enquanto 12% deste mesmo grupo tem necessidade de algum atendimento referente à saúde mental. Entretanto, há mais de oito classes de antidepressivos, com o equivalente a 22 substâncias ativas no mundo para a intervenção farmacológico da depressão e somente 30 a 35% dos pacientes depressivos respondem ao tratamento com psicofármacos.<sup>8</sup> Para mais, o tratamento farmacológico também pode levar a alguns efeitos colaterais, fazendo com que muitas vezes não tenha a aderência do paciente ao tratamento. Logo, para a terapia se mostrar eficiente, é necessário a utilização de métodos não-farmacológicos associado ao medicamentoso.<sup>9</sup>

Em primeira instância, o esporte no geral se mostrou de grande importância para com esses tratamentos, principalmente pela abrangência de suas opções. Dados recentes indicam duas teorias diferentes na tentativa de provar a relação entre atividades físicas e a depressão. A primeira indica o exercício físico como um influenciador na diminuição da gravidade da sintomatologia em pacientes depressivos.<sup>8</sup> Garantiram que os idosos que diminuíram suas práticas esportivas após 8 anos demonstraram aumento nos sintomas da doença, enquanto que aqueles que aumentaram ou mantiveram a frequência de seus exercícios não apresentaram este efeito.<sup>11</sup> A segunda vertente defende que a influência da depressão na atividade física se mostra de forma diferenciada ao analisar 1.920 idosos ao longo de 6 anos. Averiguando que entre esses, os que adquiriram a depressão, tendiam mais ao sedentarismo do que aqueles sem depressão. Logo, a doença seria o motivo da diminuição do estado geral de aptidão física do indivíduo. Mesmo envolvendo uma grande quantidade de pessoas, os dados de algumas pesquisas permitem que se garanta a associação entre diminuição de práticas esportivas e a depressão, mas não especifica causa e efeito, uma vez que não houve acompanhamento cronológico do ocorrido.<sup>12</sup>

Entretanto, as consequências de um projeto de exercícios físicos envolvendo a hidroginástica sobre os efeitos somáticos e psicológicos da depressão, por exemplo, após 3 meses do começo do projeto, evidenciaram, nos participantes, melhorias nos sintomas da doença, enquanto as pessoas que não participaram do projeto de exercícios físicos regular, permaneceram no grau diagnosticado no começo do programa, portanto, a hidroginástica se mostrou de importante ajuda terapêutica no tratamento da depressão, porém, apenas na supervisão de profissionais competentes no manuseio do projeto de práticas físicas. Além disso, os exercícios devem ser mantidos regularmente, uma vez que após 6 meses da suspensão dos mesmos, o resultado assertivo da prática de hidroginástica tende a não se sustentar.<sup>4</sup>

Em análise neurológica, foi realizado um estudo na universidade federal de Pernambuco, Recife, sobre a relação dos exercícios físicos com a depressão alastrante cortical (CSD) em filhotes de ratos adultos que receberam dieta controle. Após 40 a 60 dias do projeto observou-se que o exercício físico é capaz de reduzir a velocidade de propagação da depressão alastrante cortical em cérebros adultos de ratos, em nutrição controlada. Além disso, os efeitos do exercício sozinho foram semelhantes aos efeitos do tratamento medicamentoso somado aos exercícios, sob a condição de controle da nutrição. Assim, por meio de estudo comparativo entre ratos sedentários, testados em esteira e praticantes de exercício, mas também usuários de substância medicamentosa, observa-se que o efeito da atividade física colabora semelhantemente aos fármacos no controle da depressão. Sendo assim, torna-se um método não farmacológico eficaz.<sup>13</sup>

Em segunda instância, já foram realizados muitos estudos sobre a influência da espiritualidade, da religiosidade e da oração na saúde. Uma pesquisa realizada no Estados Unidos revela como o risco de uma pessoa ter depressão pode ser observado por meio da

anatomia cerebral, pois a membrana que reveste a calota cerebral é mais fina nas pessoas com maiores chances de ter a doença. Um novo estudo indica que as pessoas dotadas de espiritualidade tendem possuir um córtex cerebral mais espesso. Dessa maneira, elas teriam um risco de depressão 90% menor comparado às pessoas não religiosas. De fato, a ciência ainda não conseguiu comprovar como o desenvolvimento de práticas religiosas aumenta a espessura do córtex cerebral. Contudo, o binômio que envolve tanto a religiosidade como a espessura do córtex foi comprovado em todos os participantes, sendo que os participantes que tinham um histórico de depressão na família se destacaram.<sup>14</sup>

Em outra perspectiva, realizou-se um estudo do tipo exploratório, descritivo e de corte transversal, composto por 69 indivíduos na fase final da adolescência da cidade de Montes Claros, praticantes de caminhada orientada e cadastrados em um Projeto controlado. Nesse contexto, objetivou-se comparar as variáveis: sexo; religiosidade e violência com a presença de depressão em adolescentes praticantes de caminhada religiosa. Assim, observou-se que o sexo, violência física e emocional não influencia tanto nos níveis de depressão geral e suas dimensões. Enquanto que, sobre religiosidade, os adolescentes não praticantes de caminhada espiritual se autodepreciam mais que os praticantes, revelando que a espiritualidade pode contribuir na resiliência, no estilo de vida e na eficácia do tratamento do paciente depressivo.<sup>15</sup>

Outro método não farmacológico o qual afeta diretamente o psicológico do indivíduo é a nutrição, uma vez que existem fortes indícios de que as alterações na proporção de ácidos graxos estão envolvidas na patogênese da depressão. Estudos epidemiológicos mostram que em países onde há maior consumo de peixes, fontes de ômega 3, os índices de depressão são menores. Além disso, depressão pode ser relacionada com a ingestão de ácidos graxos, uma vez que os lipídios são fundamentais para o cérebro, tanto em seus aspectos estruturais como em aspectos funcionais.<sup>16</sup>

Além desse, outro nutriente que está relacionado com a depressão em homens é o ferro. Em um estudo transversal com 1061 participantes adultos jovens, o ferro corporal não foi significativamente preditivo de sintomas depressivos em mulheres, porém homens com mais sintomas apresentavam taxas elevadas de ferro sérico, sugerindo que o aumento de ferro no organismo destes pode estar relacionado com os sintomas depressivos.<sup>17</sup> Dessa forma, podemos observar como os nutrientes estão diretamente relacionados com o nosso estado de humor. O consumo desses nutrientes deve ser realizado em pacientes que estão com níveis abaixo do normal. Assim, a suplementação e o tratamento medicamentoso se mostram fortes aliados no combate a depressão, assim como os outros métodos não farmacológicos citados anteriormente.

## CONCLUSÃO

Torna-se evidente, portanto, que apesar da quantidade de estudos envolvendo a

depressão, ainda não se sabe quais são as causas exatas de sua ocorrência, portanto é necessário tanto o aprofundamento, cada vez mais, na fisiopatologia, quanto a busca para compreender de forma precisa os agentes neurobiológicos que circundam tal doença. Nesse ínterim, percebe-se uma relação direta entre diversos métodos não farmacológicos e a melhora do quadro de um paciente depressivo, métodos esses que não fazem bem apenas para o psicológico do paciente, mas também ao corpo, como os exercícios físicos exemplificado anteriormente pela hidroginástica, e a própria alimentação, a qual se mostrou um forte suporte ao tratamento, uma vez que alimentos ricos em ômega 3, por exemplo, são importantes combatentes à depressão. Além disso, concluiu-se que a espiritualidade também faz parte dos meios não medicamentosos no tratamento da depressão, pois mostrou intensa conexão com o humor e a fragilidade emocional do indivíduo, correlacionando inclusive com o tamanho do córtex cerebral. Logo, através desse artigo, pode-se afirmar que o método medicamentoso se torna mais eficiente quando auxiliado pelo não farmacológico, o qual é extremamente importante para o tratamento e cura da depressão.

## REFERÊNCIAS

1. Lafer B, Filho HPV. GENÉTICA E FISIOPATOLOGIA DOS TRANSTORNOS DEPRESSIVOS. Revista brasileira de psiquiatria. 1999; Maio.
2. Biernath A. UMA EPIDEMIA DE DEPRESSÃO. Revista Abril. 2008; Julho.
3. DEPRESSÃO CRESCE NO MUNDO, SEGUNDO OMS: BRASIL TEM MAIOR PREVALÊNCIA DA AMÉRICA LATINA. Revista o Globo. 2017; Fevereiro.
4. Vieira JLL, Porcu M, Rocha PGM. A PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS REGULARES COMO TERAPIA COMPLEMENTAR AO TRATAMENTO DE MULHERES COM DEPRESSÃO. 2006; Dezembro
5. Lafer B, Filho HPV. GENÉTICA E FISIOPATOLOGIA DOS TRANSTORNOS DEPRESSIVOS. Revista Brasileira de Psiquiatria. 1999; Maio.
6. Schildkraut JJ. THE CATECHOLAMINE HYPOTHESIS OF AFFECTIVE DISORDERS: A REVIEW OF SUPPORTING EVIDENCE. 2006; Abril.
7. Perito MES, Fortunato JJ. MARCADORES BIOLÓGICOS DA DEPRESSÃO: UMA REVISÃO SOOBRE A EXPRESSÃO DE FATORES NEUROTRÓFICOS. 2012; Julho.
8. Blumenthal JÁ, Babyak MA, Morre KA, Craighead WE, Herman S, Khatri P, et al. EFFECTS OF EXERCISE TRAINING ON OLDE PATIENTS WITH MAJOR DEPRESSION. ArchIntern Med. 1999; 159 (19): 2349-56.
9. Silva KO. ASSOCIAÇÃO DAS TERAPIAS ALTERNATIVAS E COMPLEMENTARES AO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO. 2018.

10. Lampinen P, Heikkinen RL, Ruoppila I. CHANGES IN INTENSITY OF PHYSICAL EXERCISE AS PREDICTORS OF DEPRESSIVE SYMPTOMS AMONG OLDER ADULTS: NA EIGHT-YEAR FOLLOW-UP.
11. Moraes H, Deslandes A, Ferreira C, Pompeu FAMS, Ribeiro P, Laks J. O EXERCÍCIO FÍSICO NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO EM IDOSOS: REVISÃO SISTEMÁTICA. *Revista de Psiquiatria RS*. 2007; 29(1): 70-79.
12. Van Gool CH, Kempen GI, Penninx BW, Deeg DJ, Beekman AT, van Eijk JT. RELATIONSHIP BETWEEN CHANGES IN DEPRESSIVE SYMPTOMS AND UNHEALTHY LIFESTYLES IN LATE MIDDLE AGED AND OLDER PERSON RESULTS FROM THE LONGITUDINAL AGING STUDY AMSTERDAM. *Age Ageing*. 2003;32(1):81-7
13. Monteiro HMC, Mendonça DC, Sousa MSB, Santos AA. PHYSICAL EXERCISE COUNTACTS THE INCREASE IN VELOCITY OF PROPAGATION OF CORTICAL SPREADING DEPRESSION IMPOSED BY EARLY OVER-NUTRITION IN RATS. *Nutritional neuoscience*. 2018; Junho.
14. Miller L, Bansal R, Wickramatase P, Hao X, Tenke CE, Weissman MM, Peterson BS. NEUROANATOMICAL CORRELATES OF RELIGIOSITY AND SPIRITUALITY. *Jame Psychiatry*. 2014; Fevereiro.
15. Gomes MCS, Tolentino TM, Tolentino FM, Ramos CAR, Durães MFG. DEPRESSÃO EM ADOLESCENTES PRATICANTES DE CAMINHADA. 2012.
16. Rosa JS, et al. INFLUÊNCIA DOS ÁCIDOS GRAXOS ÔMEGA 3 E VITAMINA D NA DEPRESSÃO: UMA BREE REVISÃO. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*. 2017.
17. Senra ICR. ALIMENTAÇÃO E DEPRESSÃO. 2017.

# CAPÍTULO 2

## ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA ONCOLÓGICA NOS CUIDADOS PALIATIVOS EM CRIANÇAS COM OSTEOSSARCOMA

Data de aceite: 01/06/2022

### **Ana Rúbia Teixeira Mendonça**

UNIFAE - Centro Universitário das Faculdades  
Associadas de Ensino - FAE  
Instituto de Ensino Superior Blauro Cardoso de  
Matos- FASERRA  
Manaus- AM  
<http://lattes.cnpq.br/6851604570453167>

### **Daiane Tokuta Figueiredo**

Faculdade Inspirar  
São Paulo- SP

### **Josienne Santos da Silva**

Instituto de Ensino Superior Blauro Cardoso de  
Matos- FASERRA  
Manaus- AM

### **Wesley Carvalho Cunha Júnior**

Instituto de Ensino Superior Blauro Cardoso de  
Matos- FASERRA  
Manaus-Am

### **Gabriel Costa Tavera**

Faculdade Metropolitana de Manaus -  
FAMETRO  
Manaus - Am

### **Wenderson Pinto Neves**

Faculdade Metropolitana de Manaus-  
FAMETRO  
Manaus- AM

### **Jessyca Dryelle de Oliveira Amorim**

Instituto de Ensino Superior Blauro Cardoso de  
Matos- FASERRA  
Manaus- AM

### **Magda de Andrade Santana**

Instituto de Ensino Superior Blauro Cardoso de  
Matos- FASERRA  
Manaus- AM

### **Alexandre Cesar de Almeida Cardoso Junior**

Instituto de Ensino Superior Blauro Cardoso de  
Matos- FASERRA  
Manaus- AM

### **Eduardo Alejandro Mastins Castelo**

Faculdade Metropolitana de Manaus -  
FAMETRO  
Manaus- AM

### **Rosângela Oliveira da Silva**

Faculdade metropolitana Educação Ribeirão  
Preto -SP

### **Daniel Cavalcante de Oliveira Caldas**

Instituto de Ensino Superior Blauro Cardoso de  
Matos- FASERRA  
Manaus- AM

**RESUMO: Introdução:** O ossteossarcoma é um tumor maligno primário do osso acometendo principalmente ossos longos em regiões de metáfise, e é considerado a neoplasia que mais acomete a primeira década infanto-juvenil, tendo em vista que essa patologia é a segunda causa de mortalidade infantil no mundo. **Objetivos:** Relatar a atuação da fisioterapia oncológica nos cuidados paliativos de crianças com ossteossarcoma. **Metodologia:** O método utilizado foi uma abordagem de revisão de literaturas de caráter qualitativo não experimental, onde as bases de dados foram os sites: Scielo, Pubmed, INCA,

revistas científicas e livros publicados nos anos de 2004 a 2020. A pesquisa foi realizada no período de maio de 2020 a julho 2021. **Resultados:** Ao considerar os artigos foi elaborado uma tabela contendo as análises dos mesmo em ordem cronológica. **Discussão:** Os cuidados paliativos realizados pelo fisioterapeuta mostrou-se positivo na recuperação e preservação da integridade dos pacientes oncológicos. **Conclusão:** O trabalho do fisioterapeuta como parte integrante de uma equipe multiprofissional precisa saber o momento certo de intervir, orientar, escolher a melhor terapêutica para cada caso.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fisioterapia. Osteossarcoma. Cuidados Paliativos. Criança e Tratamento.

## ROLE OF ONCOLOGICAL PHYSIOTHERAPY IN PALLIATIVE CARE FOR CHILDREN WITH OSTEOSARCOMA

**ABSTRACT: Introduction:** Osteosarcoma is a primary malignant bone tumor that mainly affects long bones in metaphyseal regions, and is considered the neoplasm that most affects the first decade of children, considering that this pathology is the second cause of infant mortality in the world. **Objectives:** To report the role of oncologic physiotherapy in palliative care for children with osteosarcoma. **Methodology:** The method used was a non-experimental qualitative literature review approach, where the databases were the sites: Scielo, Pubmed, INCA, scientific journals and books published in the years 2004 to 2020. The research was conducted in the period from May 2020 to July 2021. **Results:** When considering the articles, a table was created containing their analyzes in chronological order. **Discussion:** Palliative care performed by the physiotherapist proved to be positive in the recovery and preservation of the integrity of cancer patients. **Conclusion:** The physiotherapist's work as part of a multidisciplinary team needs to know the right time to intervene, guide and choose the best therapy for each case.

**KEYWORDS:** Physiotherapy. Osteosarcoma. Palliative Care. Children and Treatment.

## INTRODUÇÃO

O câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que tem em comum o crescimento desordenado de células, que invadem tecidos e órgãos, essas células tendem a ser muito agressivas e incontroláveis. Os diferentes tipos de câncer correspondem aos diferentes tipos de células do corpo. Quando começam em tecidos epiteliais, como pele ou mucosas, são denominados carcinomas. Se o ponto de partida são os tecidos conjuntivo, como ossos, músculos ou cartilagem são chamados de sarcoma (INCA, 2019).

Silva et Al., (2012) menciona que os tumores ósseos que acometem a população infanto-juvenil são os benignos e malignos, os tumores benignos por sua vez têm o crescimento lento ao qual o paciente tem mais chance de não sofrer muito no decorrer da patologia e até mesmo ao tratamento. E que os tipos de cânceres que ocorrem em crianças são diferentes dos adultos, principalmente no que diz respeito ao tipo histológico, comportamento clínico e topográfico, apontando abordagens e necessidades de estudos específicos de acordo com a idade de ocorrência. Aponta ainda que no Brasil, as neoplasias



na infância e adolescência correspondem à segunda causa de óbito.

Para Odone et al., (2012) o osteossarcoma é um tumor maligno de osso primário mais comum, representa 60% de casos, acomete mais crianças na segunda metade de vida, do sexo masculino. A incidência por ano nos Estados Unidos é de 5,6 casos por milhão. Já no Brasil levando as dificuldades dos registros, estima-se números casos novos de crianças e adolescentes até 20 anos é de 350 por ano. Sua etiologia é desconhecida em maior parte dos casos, mais há cerca de 3% dos osteossarcoma há uma relação com a radiação ionizante prévia, há evidências de uma tendência genética envolvendo o cromossomo 13, pode associar-se ao retinoblastoma bilateral.

A classificação atual da Organização Mundial da Saúde de OS de osso inclui oito categorias: convencional, telangiectático, células pequenas, central de baixo grau, secundária, parosteal, periosteal e superfície de alto grau (YARMISH et al., 2010).

Segundo Torres et al., (2015) os diagnósticos começam a partir de uma fratura ou durante a quimioterapia pré-operatória ou neoadjuvante, quando a lesão óssea, a radiografia é o exame ser feito. Os primeiros cuidados são feitos por pediatra ou médico que faz o acompanhamento da família. A radiografia desses tumores analisam a lesão de forma específica, como: local, margens, aspectos, reação periosteal, zona de transição, tamanho, etc. a idade do indivíduo com osteossarcoma também é um dado clínico importante.

Mais de 80% dos pacientes com osteossarcoma tratados só com cirurgia acabavam desenvolvendo doença metastática diz Odone et al., (2012). Com a aplicação sistemática de quimioterapia, o prognóstico melhorou muito substancial, e a sobrevivência atual em 5 anos é de 60 a 70%. Os agentes quimioterápicos mais eficazes para o tratamento do osteossarcoma são muito poucos: cisplatina, doxorrubicina, ifosfamida e metotrexato em altas doses. A maioria desses protocolos atuais emprega a combinação de 3 a 4 desses agentes com ciclos de QT antes e após a cirurgia.

Estudos demonstram que a fisioterapia em CP visa a melhora da qualidade de vida e do convívio social por meio de condutas que reabilitem funcionalmente o paciente, bem como auxilia o cuidador a lidar com o avanço rápido da enfermidade e é eficaz na abordagem de muitos sintomas associados a condições paliativas, incluindo fadiga relacionada ao câncer, dor, falta de apetite, depressão, dispneia e hipersecreção pulmonar. As crianças se entendiam facilmente e, para o fisioterapeuta atingir suas metas, é necessário um tratamento lúdico. Os procedimentos fisioterapêuticos devem ser adaptados para a faixa etária em que a criança se encontra e visam, principalmente, retardar a evolução clínica e prevenir complicações secundárias (BARBOSA e IGLESIAS, 2019).

Com isto, os relatos e estudos dos casos mostram que as neoplasias é uma patologia grave que acomete grande parte da população no mundo, causando muitas mortes. Apesar de poucos recursos e conhecimentos para tratar desses pacientes, a fisioterapia mostra o quanto se faz necessária participar da equipe multiprofissional, tanto para cuidados de reabilitação, como nos cuidados paliativos desses pacientes, para isto há um preparo de

conhecimentos e técnicas para que se possa atuar na área.

O objetivo do presente artigo é relatar como o profissional de fisioterapia pode atuar nos cuidados paliativos de crianças com osteossarcoma, e elencar trabalhos na área a fim de direcionar futuros estudos.

## **METODOLOGIA**

A metodologia escolhida foi a pesquisa bibliografia, para Prodanov e Freitas, 2013, esta é elaborada a partir de material já publicado, como: livros, revistas, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, publicações em periódicos e artigos científicos, internet, visando colocar o pesquisador em contato direto com todo o material já escrito sobre o assunto da pesquisa.

Este artigo foi elaborado por meio de uma revisão literária, onde as bases de dados foram os sites: Scientific Electronic Library Online (Scielo), Serviço de U.S. National Library of Medicine (Pubmed), Instituto Nacional do Câncer (INCA), em idiomas português e inglês. Foi realizada seleção de revista científicas: Revista Brasileira de Ortopedia, Revista da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto (UERJ), Revista NovaFisio, Revista Brasileira de Cancerologia, Jornal de Pediatria vol. 80, Gaceta Mexicana de Oncologia e livros das editoras Manole e Feevale, publicados nos anos de 2004 a 2020.

A pesquisa foi realizada no período de 11 maio de 2020 a Junho 2021, os descritores para os achados foram: Osteossarcoma, Fisioterapia, Cuidados Paliativos, Criança e Tratamento. Foram inclusos 16 artigos e dois livros publicados de acordo com os critérios para inclusão: entre 2004 à 2021, em língua inglesa e portuguesa. Foram excluídos os artigos que não apresentavam um resultado significativo, com títulos fora do tema proposto.

A metodologia, de modo geral, está norteada por duas vertentes, os métodos qualitativo e quantitativo. São delineados em ordem de alcançar os objetivos propostos, produzindo resultados que podem confirmar ou negar as hipóteses lançadas (PRAÇA, 2015).

Para tanto, essa revisão literária de caráter qualitativo, quantitativo experimental, elegeu literaturas onde aborda os conteúdos a fim de elaborar uma tabela de resultados importantes para mostrar a qualidade dos tratamentos e cuidados paliativos fisioterapêuticos elaborados junto a equipe multiprofissional direcionado aos pacientes com osteossarcoma.

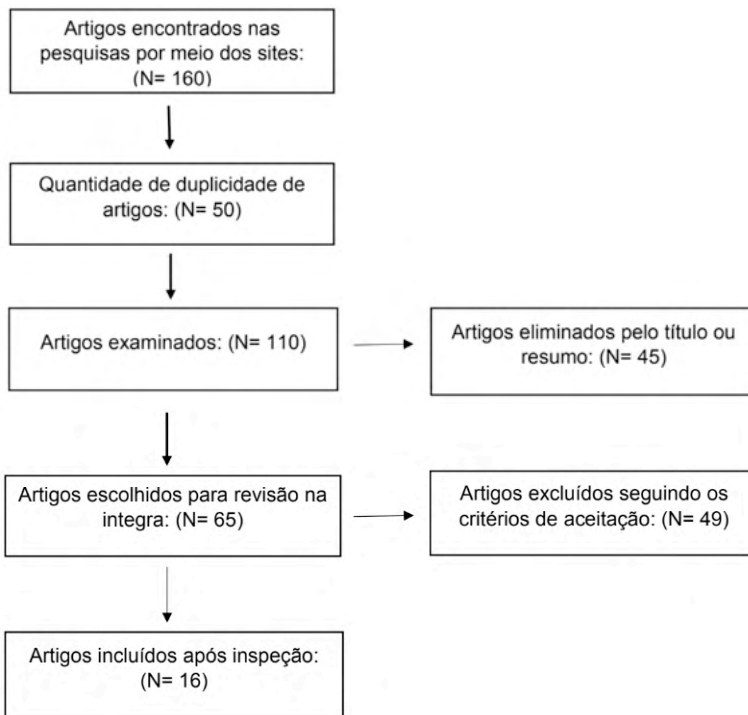


Figura 1: fluxograma de revisão da literatura.

Fonte: Ana Rúbia Mendonça, 2021.

## RESULTADOS

AUTOR	ANO	METODOLOGIA	RESULTADO
Rech et al	2004	Estudo retrospectivo.	Todos os pacientes foram submetidos a quimioterapia. Quanto ao tratamento cirúrgico, 26 pacientes (52%) foram submetidos a amputação, e 17 a cirurgia conservadora (34%). O percentual excessivamente elevado de pacientes com doença metastática ao diagnóstico sugere que se trata de uma população de pacientes com doença biologicamente agressiva ou diagnosticados tardiamente em nosso meio.
Castro et al	2008	Estudo retrospectivo.	Houve recidiva da neoplasia em 60,0% dos pacientes; o pulmão foi o principal sítio de recaída (88,9%), seguido do local primário (47,2%). Observamos que, com seguimento de 48 meses, 25% dos pacientes estavam vivos e sem sinais de doença, 50% falecidos por progressão da neoplasia, 8,3% mortos por outras causas e 16,7% não retornaram ao serviço, sendo considerados como perdidos de seguimento.
Muller et al	2011	Estudo de Caso	Os dados obtidos nesta pesquisa resultaram em uma categoria: o fisioterapeuta e o paciente terminal; e quatro subcategorias: o tratar pacientes sem possibilidade de cura, vínculo fisioterapeuta e paciente, a relação com a morte, a fisioterapia e os cuidados paliativos.

Florentino et al	2012	Revisão Literária	Dentre as modalidades terapêuticas está a cinesioterapia, eletrotermoterapia e órteses. Tais recursos podem ser utilizados em associação, incluindo a massagem, acupuntura, técnicas de relaxamento, distração e respiração. Os métodos de terapia manual podem ser utilizados para complementar o alívio da dor, diminuindo a tensão muscular, melhorando a circulação tecidual e diminuindo a ansiedade do paciente
Castro et al	2014	Estudo de caráter documental retrospectivo.	Dentre os 26 prontuários analisados foram identificados 05 óbitos pelo OS e/ou suas complicações, 20 tiveram complicações sem a presença de óbitos e 01 constando dados insuficientes. Entre as complicações apontadas nos prontuários as mais frequentes foram: náuseas, vômitos, diarreia, febre, cefaléia, dor, constipação, diminuição do apetite, cansaço e tosse. Foi indicada fisioterapia para esses pacientes, porem poucos compareceram, A Fisioterapia teve um $p = 0,5$ no Binomial Teste, ou seja, não foi estatisticamente significativa. Porém, é um dado importante, pois mostra que os profissionais de saúde devem se atualizar quanto às indicações e benefícios do tratamento fisioterápico que deveria ter sido realizado em todos os pacientes do presente estudo.
Nascimento	2016	Estudo descritivo de corte transversal.	O primeiro estudo buscou caracterizar os registros de câncer de base populacional especializados no câncer infanto-juvenil existentes no mundo. E o segundo estudo analisou as dimensões da qualidade da base de dados do RCBP do Recife a partir dos casos de câncer infanto-juvenil.
Silva et al	2017	Estudo descritivo, do tipo relato de caso.	O estudo demonstrou o longo percurso utilizado pelos adolescentes com osteossarcoma, descrevendo o itinerário terapêutico destes, desde a trajetória antes do diagnóstico de osteossarcoma e posteriormente a trajetória do diagnóstico ao início do tratamento de osteossarcoma. Esse itinerário ressalta a importância do diagnóstico precoce para essa doença e quais as dificuldades encontradas pelos adolescentes.
Atty et al	2018	Estudo descritivo	O estudo descreveu o perfil dos pacientes oncológicos em cuidados paliativos na atenção domiciliar. As informações registradas foram avaliadas e descritas comparativamente entre as regiões do País, entre as neoplasias e entre as faixas etárias.
Campos et al	2020	Relato de caso.	Diante do relato de caso, a artroplastia não convencional e a fisioterapia, constituem grande avanço no tratamento de pacientes com diagnóstico de osteossarcoma, pelo aspecto psicológico da preservação do membro, pela melhora da qualidade de vida e da boa função do membro, possibilitando o retorno às atividades de vida diárias (AVD's) e profissionais.
Lima et al	2020	Estudo de casos múltiplos.	Nove crianças participaram do estudo, a partir delas, foram constituídos os casos envolvendo 19 familiares e 30 profissionais, as vivências de familiares e profissionais foram agrupadas em três categorias: (a) compreensão equivocada do conceito de cuidados paliativos; (b) comunicação da notícia; e (c) integralidade versus fragmentação do cuidado no contexto dos cuidados paliativos.

## DISCUSSÃO

Nascimento (2016) relata em sua pesquisa a análise das dimensões da qualidade da base de dados do registro de câncer de base populacional ela contribui para o planejamento da assistência à saúde, possui o potencial para o fortalecimento da rede de apoio comunitário, auxiliando os pacientes e seus familiares ou cuidadores a passarem pelo momento do adoecimento. Silva, Souza e Couto (2017) ressaltam que, para um melhor acompanhamento antes e depois do diagnóstico, é importante que o paciente esteja cadastrado no sistema de saúde e que participe dos atendimentos hospitalares, pois percebe-se as muitas dificuldades encontradas pelo paciente e pela família, tanto pelo aspecto social, como as limitações que surgem durante esse processo, para tanto é necessário o diagnóstico precoce para que seja adotada medidas de apoio e tratamento imediato.

Considerando os estudos de Rech et al (2004) e Castro et al (2008) a quimioterapia e o processo cirúrgico são os procedimentos específicos para o tratamento do osteossarcoma infantil, mas, para se obter um resultado eficaz, se faz necessário o acompanhamento desde o início no diagnóstico da doença até a alta médica nos casos de sobrevivência dos pacientes, os estudos mostram o empenho da equipe para esse processo. Nesse contexto Castro et al, (2014) relata que a presença do fisioterapeuta se torna necessária nesses tratamentos, pois o método fisioterápico diminui as sequelas que possam ocorrer nos pacientes no âmbito hospitalar. Contudo, esses procedimentos ainda são escassos por falta de conhecimentos e medicamentos eficazes, e uma equipe preparada para dar assistência em caso de ocorrências inesperadas.

Müller, Scortegagna e Moussalle (2011) e Florentino et al, (2012) relataram em seus trabalhos a importância do fisioterapeuta oncológico nos cuidados paliativos, usando de forma geral as técnicas fisioterapêuticas junto a equipe multiprofissional. Campos e Campos (2020) ressaltam que a combinação de técnicas fisioterapêuticas tornam-se eficazes no tratamento no pré e pós operatório, pois acarreta na diminuição de edemas e sequelas que podem vir acometer o paciente nessa condição, dando ao mesmo um retorno as suas atividades de vida diária. Para tanto, esse profissional quando apto se torna eficiente, pois, não basta só conhecer as técnicas e as teorias, precisa estar preparado psicologicamente para atender esses pacientes, pois, no momento terminal necessitam de um olhar conservador e humano, daí a importância de profissionais capacitados para a área.

Para Atty e Tomazelli (2018) os cuidados paliativos são fundamentais aos pacientes oncológicos para garantir qualidade de vida, bem-estar, conforto e dignidade humana, mas, isso é uma realidade obstando levando em consideração os dados apresentados pelo estudo em que apenas 14% dos pacientes receberam esses cuidados. Nos dados apresentados é preciso implementar iniciativas voltadas para o cuidado solidário. Essa distribuição entre

os estados do Brasil ainda é incipiente, apesar dos esforços adotados para melhorar essa situação. Foi instituído o Programa Nacional de Assistência à Dor e Cuidados Paliativos, através da Portaria MS/GM nº 198, visando contribuir na qualidade de vida dos usuários com câncer, por meio de ações preventivas, detecção precoce, tratamento oportuno e, em especial, cuidados paliativos.

De acordo com Lima et al., (2020) os cuidados paliativos muitas das vezes encontram barreiras para serem aplicados, isso ocorre pela falta de conhecimento ou mesmo de experiências, pois a desinformação e o desconhecimento acaba se tornando um agravante para sua utilização, devido o profissional não se encontrar preparado para tal atitude. Em seu trabalho o autor descreve que nove crianças participaram do seu estudo e que todas estavam aptas a receber os cuidados paliativos, mas, apenas cinco foram ofertados com o mesmo. Nos outros, não foi reconhecido durante a assistência.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se que o câncer que acomete na fase infantil, torna-se raro comparado aos que afetam os adultos. Por isso é importante o diagnóstico precoce, e um acompanhamento de uma equipe multiprofissional preparada.

Por tanto o trabalho do fisioterapeuta como parte integrante de uma equipe multiprofissional pode tomar proporções amplas durante o cuidado com esses pacientes, pois, além de trabalhar na prevenção das complicações que podem surgir no aspecto físico funcional, ele atua na parte de orientações para que sejam realizadas no domicílio garantindo aos mesmo bem estar e qualidade de vida, principalmente na fase terminal. O fisioterapeuta precisa estar preparado para atuar com os cuidados paliativos, saber o momento certo de intervir, orientar, escolher a melhor terapêutica para cada caso, e saber lidar com o sofrimento, a dor e a angústia do paciente e de seus familiares proporcionando um tratamento humanizado e acolhedor.

Durante a pesquisa encontrou-se muitas dificuldades, pela escassez de trabalhos na área, isso demonstra que é necessário o engajamento de estudos sobre o assunto. Além de incentivar disciplinas nos cursos de graduação e especialização mais específicas para esses profissionais. Mas, para isso, é necessário incentivar os fisioterapeutas e os acadêmicos a buscar interesse sobre o assunto, pois percebe-se que é ineficiente o empenho dos mesmos, deixando uma margem larga para a demanda de pacientes acometidos pela doença sem esse profissional.

## REFERÊNCIAS

ATTY, A.T. M.; TOMAZELLI, J. G. T. **Cuidados paliativos na atenção domiciliar para pacientes oncológicos no Brasil.** DOI: 10.1590/0103-1104201811618. Vol. 42 Rio de Janeiro, 2018.

BARBOSA, J. L. R.; IGLESIAS, S. B. de O. **O que o fisioterapeuta pode fazer pela criança em cuidados paliativos?** Residência Pediátrica, Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Pediatria. São Paulo; 2019.

CAMPOS, H. J. M.; FILHO, J. H. D. C. **A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PÓS-OPERATÓRIO DE OSTEOSSARCOMA CENTRAL EM TIBIA PROXIMAL: Relato de caso.** Revista NovaFisio, 2020.

CASTRO, H. C.; RIBEIRO, K. C. B.; BRUNIERA, P. **Osteossarcoma: experiência do Serviço de Oncologia Pediátrica da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.** Revista Brasileira de Ortopedia, São Paulo, 2008.

CASTRO, J. R. L.; SILVA, C. M. T. R.; BARROSO, K. S. N.; LOPES, J. P. **Características clínicas e epidemiológicas do paciente adolescente portador de osteossarcoma.** Fortaleza, 2014.

FLORENTINO, D. M.; SOUSA, F. R. A.; MAIWORN, A. I.; CARVALHO, A. C. A.; SILVA, K. M. **A Fisioterapia no alívio da dor: uma visão reabilitadora em cuidados paliativos.** Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, UERJ. Ano 11, abril/junho de 2012.

Instituto Nacional do Câncer (Brasil). O que é câncer? INCA, 2019. Disponível em: <[www.inca.gov.br](http://www.inca.gov.br)>, acessado: 16 de setembro de 2020>, às 13:00 horas.

LIMA, S. F.; LAMY, Z. C.; MOTTA, V. B. R.; ROMA, T. M.; GOMES, C. M. R. P.; SOUZA, T. P. **Dinâmica da oferta de cuidados paliativos pediátricos: estudo de casos múltiplos.** Cad. Saúde Pública: 2020.

MULLER, A. M.; SCORTEGAGNA, D.; MOUSSALLE, L. D. **Paciente Oncológico em Fase Terminal: Percepção e Abordagem do Fisioterapeuta.** Revista Brasileira de Cancerologia: 2011.

NASCIMENTO, M. H. **CÂNCER INFANTOJUVENIL: ANÁLISE DA QUALIDADE DOS DADOS DO REGISTRO DE CÂNCER DE BASE POPULACIONAL DE UMA CAPITAL DO NORDESTE.** UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, Recife, 2016.

ODONE, V. F.; JUNIOR, P. T. M.; CRISTOFANI, L. M.; ALMEIDA, M. T. A.; TEIXEIRA, P. A. P. **Doenças neoplásicas da criança e do adolescente.** Barueri, SP; Manole, 2012.

PRAÇA, F. S. G. **Metodologia da pesquisa científica: organização estrutural e os desafios para redigir o trabalho de conclusão.** Revista Eletrônica "Diálogos Acadêmicos". Nº 1, p. 72-87, Jan-jun, 2015.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico.** 2. ed. Rio Grande do Sul: Feevale, 2013.

RECH, A.; JUNIOR, C. G. C.; MATTEI, J.; GREGIANIN L.; LEONE, L. D.; DAVID, A.; RIVERO, L. F.; TARRAGO, R.; ABREU, A.; BRUNETTO, A. L. **Características clínicas do osteossarcoma na infância e sua influência no prognóstico.** Jornal de Pediatria- vol.80, Rio de Janeiro, 2004.

SILVA, J. K. O.; MOREIRA, D. C.; MAHAYRI, N.; FERRAZ, R. O.; FRIESTINO, F. S. **Câncer Infantil: Monitoramento da Informação através dos Registros de Câncer de Base Populacional.** Revista Brasileira de Cancerologia. Campinas (SP): 2012.

SILVA, T. M. R.; SOUZA, S. R.; COUTO, L. L. **ITINERÁRIO TERAPÊUTICO DE ADOLESCENTES COM OSTEOSSARCOMA: IMPLICAÇÕES PARA O DIAGNÓSTICO PRECOCE**. Rio de Janeiro, 2017.

TORRES, L. J. S.; ALVAREZ, O. R.; TENORIO, A. R.; DOMINGUEZ, E. A. R.; HERNANDEZ, M. S. **Caracterização epidemiológica e radiológica do osteossarcoma**. Gaceta Mexicana de Oncologia. Novembro de 2015.

YARMISH, G.; KLEIN, M. J.; LANDA, J.; LEFKOWITZ, R. A.; HWANG, S. **Imaging characteristics of primary osteosarcoma: nonconventional subtypes**. Outubro, 2010. Home>RadioGraphics> vol. 30, nº 6 Disponível em: <https://doi.org/10.1148/rg.306105524>.



# CAPÍTULO 3

## AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE FOTOPROTEÇÃO E ENVELHECIMENTO CUTÂNEO EM PACIENTES EM UM AMBULATÓRIO DE DERMATOLOGIA DE PASSO FUNDO

Data de aceite: 01/06/2022

**Alexandra Brugnera Nunes de Mattos**

<http://lattes.cnpq.br/1043443265773333>

<https://orcid.org/0000-0002-7284-7193>

**Luciana Dal Agnol**

<http://lattes.cnpq.br/4786581133130730>

**RESUMO:** Avaliar o conhecimento dos pacientes em relação ao câncer de pele e sua prevenção. Com isso, avaliar os níveis de conhecimento relacionado ao uso de protetor solar e outras medidas de fotoproteção e avaliar fatores de risco da exposição solar excessiva no decorrer da vida. **Métodos:** A amostra foi composta por 112 pacientes que passaram por atendimento clínico em um ambulatório de dermatologia de Passo Fundo no período de novembro de 2020 até fevereiro de 2021. Os pacientes foram avaliados durante a consulta por meio de questionário, que foi preenchido com base nas informações da anamnese do atendimento e posteriormente analisado. As frequências dos resultados foram agrupadas em gráficos e tabelas para discussão dos resultados. **Resultados:** Dos 112 entrevistados, 68% eram do sexo feminino. Prevaleram os fototipos II e III, e a principal faixa etária foi acima de 60 anos. No exame físico 84,7% dos entrevistados apresentavam fotodano e 63,7% ceratose actínica, mesmo assim o número de pessoas que diz nunca aplicar protetor solar é maior que 42%. A maior parte das pessoas citou o esquecimento como principal causa para o não uso de protetor solar. **Conclusão:** Mesmo

com a elevada prevalência de câncer de pele no país, não há uma adequada disseminação do conhecimento sobre a necessidade de uso de medidas de proteção pela população.

**PALAVRAS-CHAVE:** Neoplasias cutâneas, pele, protetores solares, radiação solar, raios ultravioletas.

### EVALUATION OF KNOWLEDGE ABOUT PHOTOPROTECTION AND SKIN AGING IN PATIENTS IN A DERMATOLOGY CLINIC IN PASSO FUNDO

**ABSTRACT:** To assess patients' knowledge of skin cancer and its prevention. Thus, to assess the levels of knowledge related to the use of sunscreen and other photoprotection measures and to assess risk factors for excessive sun exposure throughout life. **Methods:** The sample consisted of 112 patients who underwent clinical care at a dermatology outpatient clinic in Passo Fundo from November 2020 to February 2021. Patients were evaluated during the consultation using a questionnaire, which was filled out based on the information from the anamnesis of the service and later analyzed. The frequencies of the results were grouped in graphs and tables for discussion of the results. **Results:** Of the 112 respondents, 68% were female. Phototypes II and III prevailed, and the main age group was above 60 years. In the physical examination, 84.7% of respondents had photodamage and 63.7% had actinic keratosis, even so the number of people who say they never apply sunscreen is greater than 42%. Most people cited forgetfulness as the main reason for not using sunscreen. **Conclusion:** Even with the high prevalence of

skin cancer in the country, there is not an adequate dissemination of knowledge about the need to use protective measures by the population.

**KEYWORDS:** Skin neoplasms; skin; sunscreens; solar radiation; ultraviolet rays.

## 1 | INTRODUÇÃO

O câncer da pele responde por 33% de todos os diagnósticos desta doença no Brasil, sendo que o Instituto Nacional do Câncer (INCA) registra, a cada ano, cerca de 180 mil novos casos.<sup>1,2</sup> O câncer de pele mais comum, classificado como câncer de pele não melanoma é dividido em duas categorias, os que tem origem na camada basal, carcinoma basocelular (CBC), e os que tem origem na camada espinhosa, carcinoma espinocelular (CEC), sendo esses, juntos, representantes de 30% de todos os diagnósticos de tumores malignos no Brasil e associados à ação solar cumulativa.<sup>3</sup> O CBC e o CEC são caracterizados por crescimento lento e baixas taxas de invasão de outros tecidos, assim como baixas taxas de metástase. Seguindo deles, vê-se os melanomas, comumente relacionados a episódios de exposição solar aguda que ocasionam queimaduras solares. Eles são mais raros, entretanto muito mais agressivos e com altas taxas de metástase.

Existem significativos fatores de risco para apresentação desta doença, sendo os mais relatados: pele clara, olhos claros, albinos ou sensíveis à ação dos raios solares, pessoas que já possuem história prévia pessoal ou familiar de câncer de pele, pessoas com doenças cutâneas ou fotodano, pessoas que trabalham sob exposição solar frequente, exposição solar repetida e prolongada, pessoas que não fazem uso de medidas de proteção solar, exposição a câmeras de bronzeamento artificial, pele com pintas congênitas, displásicas, sardas, imunossupressão, idade, entre outros.<sup>4</sup> Visto isso, é de suma importância dar a devida atenção para prevenção, principalmente para aqueles que correspondem aos biotipos mais suscetíveis, para que façam uso do maior número de medidas protetivas no decorrer da vida, evitando assim, maiores danos à pele. Diante da grande quantidade de fatores de risco para a doença, surge o alerta para o aumento dos cuidados preventivos. A prevenção nada mais é que evitar a exposição excessiva ao sol e proteger a pele dos efeitos da radiação ultravioleta (UV).<sup>1</sup> Sendo assim, tanto pessoas que se enquadram em algum fator de risco da doença, quanto a população em geral, devem atentar para as medidas preventivas contra os cânceres de pele. Segundo a Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD), como a incidência dos raios ultravioletas está cada vez mais agressiva em todo o planeta, as pessoas de todos os fototipos devem estar atentas e se protegerem quando expostas ao sol.

## 2 | MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como empírico, do tipo transversal, observacional e prospectivo, com preenchimento de questionário, abrangendo um período de quatro

meses. Participaram deste estudo pacientes de um ambulatório de dermatologia, na cidade de Passo Fundo, no período de novembro de 2020 a fevereiro de 2021. A amostra foi composta por cento e doze pacientes, que apresentaram sinais de fotodano, ceratose actínica e/ou câncer de pele de qualquer subtipo, do sexo masculino ou feminino, independentemente da idade. Não foi realizado cálculo do tamanho da amostra, sendo estipulado mínimo de 70 participantes por livre demanda. Foram excluídos deste estudo os pacientes que não desejaram participar de forma voluntária do estudo. Para a construção deste estudo foram utilizados dados obtidos na anamnese de cada paciente, através de um questionário elaborado pelas próprias autoras, que contém informações como sexo, idade, fototipo, descendência, cor do cabelo, cor dos olhos, sinais e/ou pintas no corpo, grau de escolaridade, além de conter questões como a exposição solar diária, se há diagnóstico prévio de câncer de pele, uso de protetor solar, histórico de queimaduras solares de segundo grau, uso de outras medidas de proteção solar, uso de medicações contínuas, história de câncer na família, se considera bronzeadado saudável ou não, fatores que influenciam a não utilizar protetor solar, se possui fontes de informação sobre câncer de pele e efeitos do sol na pele, e ainda, achados de fotodano, ceratose actínica, carcinoma basocelular, carcinoma espinocelular ou melanoma no exame físico.

Métodos estatísticos: Inicialmente foi realizada estatística descritiva, obtendo as frequências absolutas e relativas de cada variável. Foi calculada a regressão logística bivariada para estimar a razão de chances (*oddsratio*, OR) e o intervalo de confiança de 95% (IC 95%) em tre o comportamento de risco de proteção solar e as variáveis independentes. Adotou-se o nível de  $p < 0,05$  para definir significância estatística.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Meridional (IMED), pelo parecer número 4.462.441 e certificado de apresentação para apreciação ética número 39106820.6.0000.5319. Todos os participantes foram orientados e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido confirmando a concordância em participar da pesquisa.

## 3 | RESULTADOS

### 3.1 Características fenotípicas

A população do estudo foi composta por 112 (n=112) pacientes, sendo que 10% deles estavam entre 20-40 anos, 30% entre 41-60 anos e 60% acima de 60 anos de idade. Entre estes 26,7% homens (n=18) e 73,2% mulheres (n=82). As respostas referentes ao fototipo de pele demonstraram que 6,7% (n=8) dos entrevistados se enquadram como fototipo I, 50% (n=56) fototipo II, 42,8% (n=48) fototipo III. Fototipo IV, V e VI não tiveram representantes na amostra. Em relação à cor dos olhos, verificou-se que 50% (n=56) dos indivíduos tinham olhos castanhos, 36,7% (n=41) olhos azuis e 13,3% (n=9) olhos verdes. Quanto à cor dos cabelos, 70% (n=78) tinham cabelos castanhos ou pretos, enquanto 30%

(n=34) declararam-se louros ou ruivos.

### 3.2 Historia progressa

Os entrevistados responderam sobre possíveis diagnósticos prévios de câncer de pele, tendo como resultado 63,6% (n=71) dos pacientes não possuíam diagnóstico prévio e 36,7% (n=41) já tiveram algum tipo de câncer de pele, entre estes 56% (n=23) já tiveram diagnóstico de carcinoma basocelular, 32% (n=13) de carcinoma espinocelular e 12% (n=5) possuem diagnóstico prévio de melanoma. Em relação ao histórico de queimaduras solares de segundo grau, 20% (n=22) afirmam ter tido pelo menos um episódio e 80% (n=90) nenhum episódio. Sobre histórico de câncer na família 36,7% (n=41) relataram não ter histórico de câncer nem em parentes de primeiro grau, nem em parentes de segundo grau, já 63,3% (n=71) possuem história previa de câncer em parentes de primeiro grau. Quanto ao uso de medicações contínuas 6,7% (n=7) dizem fazer uso de anti-inflamatórios, 23,3% (n=26) anti-depressivos, 46,7% (n=52) anti hipertensivos e 43,3% (n=48) fazem uso de outros medicamentos.

### 3.3 Medidas de fotoproteção

Os participantes que mencionaram uso de filtro solar totalizaram 63 (56,6%), entretanto, apenas 46,6% (n=29) deles fazem uso diário de fotoprotetor, e ainda 43,3% (n=48) afirmam não fazer uso de protetor solar. No que diz respeito ao tempo de exposição solar dos entrevistados 53,3% diz se expor ao máximo em 60 minutos diários, 20% de uma a quatro horas e 26,7% mais que quatro horas diárias. O emprego de outros meios de proteção, como chapéu/boné, roupas com proteção solar, sombrinhas ou evitar sol entre 10 e 16 horas, foi apontado por mais de 95% dos entrevistados, sendo mais comum o uso de chapéu/boné (n=87). Além disso, foram correlacionadas as respostas sobre o uso de protetor solar e a quantidade de horas que cada paciente se expõe ao sol diariamente. Os números indicam que 38% das pessoas que não utilizam protetor se expõe ao sol por até 60 minutos, 12% de uma a quatro horas e outros 10% costumam se expor por mais de quatro horas diárias.

### 3.4 Fontes de informação sobre câncer de pele

Quando questionados sobre seus conhecimentos em relação as medidas de proteção solar e a necessidade de prevenção do câncer de pele, mais de 70% relata ter tido contato com informações por televisão, jornal ou revistas, 43,3% por meio de profissionais da saúde e apenas 6,6% já obteve informações por meio de internet.

### 3.5 Exame físico

Por meio do exame físico dos pacientes entrevistados foi possível chegar à conclusão de que 86,2% (n=96) deles possuíam características de fotodano, 66,7% (n=74) apresentavam ceratose actínica, 23,3% (n=26) carcinoma basocelular, 12% (n=13)

carcinoma espinocelular e 6, 7% (n=7) melanoma.

## 4 | DISCUSSÃO

A distribuição fenotípica brasileira apresenta grande heterogeneidade ao longo das latitudes, chegando a 89% de população de pele clara nas áreas urbanas dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, em virtude da forte presença da imigração europeia (alemães, poloneses, italianos).<sup>4</sup> Na população avaliada houve uma predominância por pacientes de fototipo II e III com cabelos e olhos escuros, com idade superior a 60 anos. Entre esses, notou-se o significativo aumento da incidência de fotodano e ceratose actínica no momento do exame físico dos pacientes acima de 41 anos. Tendo em vista que o fotodano e o câncer de pele estão relacionados à exposição solar cumulativa ao longo dos anos, estes dados tornaram-se proporcionais. Por isso é importante que haja uma intervenção nos fatores de proteção desde a infância. Rosemberg *et al.* apontam a necessidade de proteção solar adequada na infância e na adolescência, devido à longa fase de latência para carcinogênese e envelhecimento precoce relacionados à exposição aos raios ultravioletas, a intervenção parece ser mais efetiva se iniciada na infância.

Devido às características geográficas e às tendências culturais, os brasileiros estão entre os povos que anualmente mais se expõem ao sol.<sup>5</sup> Logo, medidas de fotoeducação devem ser estimuladas e divulgadas no Brasil a fim de se prevenir o desenvolvimento de danos actínicos agudos e crônicos, principalmente porque os dados epidemiológicos apontam aumento contínuo na incidência de câncer de pele.<sup>6,7</sup> No presente estudo, 70% dos pacientes apontaram a televisão como principal fonte de informação e em segundo lugar os profissionais da saúde, o que pode nortear as futuras medidas preventivas do câncer de pele.

A exposição solar ainda é muito frequente, 26,7% da amostra diz expor-se ao sol por mais de quatro horas diárias, e quando estes números são comparados com o uso de medidas de proteção, mesmo que 90% das pessoas relate usar chapéu ou bone nos momentos que vão ao sol, mais de 40% não aplica protetor solar em nenhuma região do corpo. Entre os fatores referidos para não aderência ao uso de filtro solar estão: esquecimento, com 46,7% de prevalência, aspecto do protetor ou ardência ocular em 23,3% das respostas, falta de hábito com 13,3% e outros, incluindo pressa, suor e comodismo com 16,7%. No presente estudo, grande parte dos entrevistados afirma utilizar medidas de proteção ao se expor ao sol mas isso se contradiz com a observação do escasso uso de protetor solar. Um trabalho semelhante realizado na Austrália obteve como principal medida de proteção utilizada o filtro solar (73,7%), seguido de roupas apropriadas (53,9%) e sombra (15,5%).<sup>8</sup> Quanto aos horários de exposição, o estudo concluiu que apenas sete dos entrevistados se expõe ao sol em horários menos agressivos e todos os outros não levam esse fator em consideração na hora de escolher medidas de proteção. Isso é justificado pela literatura como um

comportamento, durante o verão, devido a fatores sociais: lazer, práticas de esporte ao ar livre, bronzamento, entre outros.<sup>9</sup> O fato anterior poderia ser facilmente relacionado a hábitos de bronzamento<sup>10</sup>, entretanto, felizmente 70% (n=21) dos entrevistados não considera bronzado uma prática saudável, essa conscientização vem melhorando no Brasil, mas ainda existe um alto número de pessoas que acreditam que bronzado seja benéfico para saúde, geralmente por questões estéticas prevalentes.<sup>11</sup> Em um estudo feito em Recife no ano de 2003 foi visto que o uso de produtos bronzadores estava diminuindo significativamente. Observou-se que apenas 11,4% da amostra os utilizava, e desses, 83,6% eram mulheres. Essas pessoas provavelmente ainda se prendem ao velho conceito de pele bronzada ser considerada bonita e “saudável”.<sup>12</sup>

Ainda em relação a exposição solar dos pacientes, foi possível correlacionar os números referentes à exposição com o uso de protetor solar. Vinte e três por cento dos pacientes não aplicam protetor solar e tem exposição diária de até 60 minutos. Entre os que costumam se expor mais que quatro horas por dia 37% não aplica filtro solar e outros 37% aplicam apenas uma vez ao dia. Sendo assim, concluiu-se que mesmo os entrevistados que dizem fazer uso do protetor solar, acabam utilizando-o de forma errada ou insuficiente.

Ao analisar os dados do exame físico, nos entrevistados entre 41 e 60 anos, houve uma prevalência de 86,2% (n=96) deles possuíam características de fotodano, 66,7% (n=74) apresentavam ceratose actínica, 23,3% (n=26) carcinoma basocelular, 12% (n=13) carcinoma espinocelular e 6, 7% (n=7) melanoma. Já nos entrevistados acima de 60 anos, os resultados indicam 43,3% (n=16) com sinais de fotodano e 43,4% (n=13) de ceratose actínica. O carcinoma basocelular também teve um aumento de 6,7% e o carcinoma espinocelular de 6,6% se comparadas as faixas etárias de 41 a 60 anos e acima de 60 anos. Observou-se ainda, que 36,7% dos entrevistados responderam ter diagnóstico prévio de algum tipo de câncer de pele e 63% responderam ter história prévia de câncer em parentes de primeiro grau, sendo assim, os cuidados parecem estar sendo insuficientes, se levados em consideração os fatores de risco já associados. Em relação aos fatores de risco, além da associação com a ação solar cumulativa na pele ao longo dos anos, outros fatores para o desenvolvimento de câncer da pele têm sido descritos, como fatores fenotípicos (tipo de pele, cor de olhos e cabelo, tendência a bronzamento e queimaduras, sardas) e história pessoal ou familiar de câncer da pele.<sup>3</sup> Todos esses devem ser analisados e considerados na hora da prevenção individual dos pacientes.

## 5 | CONCLUSÃO

O câncer de pele é muito frequente no Brasil, e a principal medida de proteção contra ele é o cuidado com a exposição solar. Infelizmente, mesmo que algumas medidas de proteção venham sendo utilizadas é preciso aprofundar os conhecimentos da população para diminuir a incidência da doença no país. Em um panorama geral, mesmo visualizando a amostra de pacientes que faz uso de protetor solar ou outras medidas de proteção,

alguns acabam utilizando de forma irregular ou, na maioria das vezes, insuficiente. Por isso, ações preventivas, como campanha anual de câncer de pele promovida pela SBD e ações educativas nos meios de comunicação são de extrema importância e devem ser incentivados.

## REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Dermatologia. Análise de dados das campanhas de prevenção ao câncer da pele promovidas pela Sociedade Brasileira de Dermatologia de 1999 a 2005. *An Bras Dermatol.* 2006;81:533-9.
2. Castilho IG, Sousa MAA, Leite RMS. Fotoexposição e fatores de risco para câncer da pele: uma avaliação de hábitos e conhecimentos entre estudantes universitários. *An. Bras. Dermatol.*, Rio de Janeiro, v. 85, n. 2, p. 173-178, Apr. 2010.
3. Bardini, Lourenço, Fissmer. Avaliação do conhecimento e hábitos de pacientes dermatológicos em relação ao câncer da pele. *Arquivos Catarinenses de Medicina.* 2012; 41(2): 56-63.
4. Fabris MR, Durães ESM, Martignago BCF, Blanco LFO, Fabris TR. Avaliação do conhecimento quanto à prevenção do câncer de pele e sua relação com os hábitos da exposição solar e fotoproteção em praticantes de academia de ginástica do sul de Santa Catarina, Brasil. *An Bras Dermatol.* 2012;87(1):36-43.
5. Talhari S, Lupi O. Fotoproteção e Fotoprotetores. In: NEVES, Rene Garrido; LUPI, Omar; TALHARI, Sinésio. Câncer de pele. Rio de Janeiro: MEDSI, c2001. p672-680.
6. Ferreira CN, Galvão TF, Mazzola PG, Leonardi GR. Avaliação do conhecimento sobre fotoproteção e da exposição solar de estudantes universitários. *Surg Cosmet Dermatol.* Rio de Janeiro v.10 n.1 jan-mar. 2018 p. 46-50.
7. Schalka S, Steiner D, Ravelli FN, Steiner T, Terena AC, Marçon CR, et al. Consenso brasileiro de fotoproteção. *An Bras Dermatol.* 2014;89(6 Suppl 1):1- 75.
8. Martin RH. Relationship between risk factors, knowledge and preventive behaviour relevant to skin cancer in general practice patients in south Australia. *Br J Gen Pract.* 1995; 45(396): 365 - 7.
9. Piazza P, Miranda ES.. Avaliação do conhecimento dos hábitos de exposição e de proteção solar dos adolescentes do colégio de aplicação Univali de Balneário Camboriú (SC). 2007; 12-13.
10. Sgarbi FC, do Carmo ED, Rosa LFB. Radiação ultravioleta e carcinogênese. *Rev Ciênc Méd.* 2007;16(4-6):245-0.
11. Souza SRP, Fischerb FM, Souza JMP. Bronzeamento e risco de melanoma cutâneo: revisão da literatura. *Rev. Saúde Pública.* 2004;38:588-98.
12. Hora C, Guimarães PB, Martins S, Batista CVC, Siqueira R. Avaliação do conhecimento quanto a Avaliação do conhecimento e hábitos de pacientes dermatológicos em relação ao câncer da pele e sua relação com exposição solar em frequentadores de academia de ginástica, em Recife. *An Bras Dermatol* 2003 Nov/Dez; 78(6): 693-701.
13. Azulay & Azulay. *Dermatologia.* 4ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan 2008.

## EFEITOS DA REABILITAÇÃO NA CAPACIDADE FUNCIONAL DE PACIENTES COM COVID-19

Data de aceite: 01/06/2022

**Myrrna Stelman de Sousa Corrêa**

<http://lattes.cnpq.br/2300054049612749>

**Natalia Lara Carvalho Moura**

<http://lattes.cnpq.br/5741344797932300>

**Gilderlene Fernandes**

<http://lattes.cnpq.br/9167183761471115>

**RESUMO: Introdução:** A pandemia da COVID-19 foi anunciada em janeiro de 2020 devido a disseminação severa da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2), agente causador da COVID-19. Os acometidos apresentaram dificuldade para respirar, fadiga durante o repouso e ao realizar atividades da vida diária entre outros sintomas. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi identificar os efeitos da reabilitação em pacientes com baixa capacidade funcional com COVID-19. **Metodologia:** Refere-se a revisão da literatura. Realizada utilizando as bases de dados: (SciELO - Scientific Electronic Library Online; LILACS - Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências Sociais e da Saúde, a partir dos Descritores em Ciências da Saúde DeCS, da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS): Reabilitação; Capacidade funcional; COVID-19. **Resultados:** De acordo com os descritores utilizados, 14 publicações foram encontradas, sendo 6 SCIELO, 3 LILACS, 3 BVS e 2 MEDLINE. Conforme os critérios de seleção, dos 14 artigos foram excluídos três por serem repetidos, seis por não mostrarem resultados

pertinentes a pesquisa e um por ser revisão de literatura. Totalizaram-se 4 artigos, nos quais dois foram realizados no Brasil, um na Itália e um na Europa, sendo dois publicados em 2020 e dois publicados em 2021. Todos os artigos apontam a reabilitação da capacidade funcional necessária tanto no âmbito hospitalar como após a alta, mostrando resultados positivos. **Conclusão:** O estudo revelou que a reabilitação em pacientes com baixa capacidade funcional trouxe benefícios na melhora da capacidade funcional, dispneia, fraqueza muscular, fadiga e conseqüentemente melhora na qualidade de vida dos indivíduos infectados por COVID-19.

**PALAVRAS-CHAVE:** Reabilitação; Capacidade funcional; COVID-19.

**ABSTRACT: Introduction:** The COVID-19 pandemic was announced in January 2020 due to the severe spread of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS-CoV-2), the causative agent of COVID-19. Those affected had difficulty breathing, fatigue during rest and when performing activities of daily living, among other symptoms. **Objective:** The objective of this study was to identify the effects of rehabilitation in patients with low functional capacity with COVID-19. **Methodology:** Refers to literature review. Performed using the following databases: (SciELO - Scientific Electronic Library Online; LILACS - Latin American and Caribbean Literature on Social and Health Sciences, based on DeCS Health Sciences Descriptors, from the Virtual Health Library (VHL): Rehabilitation ; Functional capacity; COVID-19. **Results:** According to the descriptors used, 14 publications were found,



being 6 SCIELO, 3 LILACS, 3 VHL and 2 MEDLINE. According to the selection criteria, of the 14 articles, three were excluded because they were repeated, six because they did not show results relevant to the research and one because it was a literature review. There were a total of 4 articles, in which two were carried out in Brazil, one in Italy and one in Europe, two published in 2020 and two published in 2021. All articles point to the rehabilitation of the necessary functional capacity both in the hospital environment and after the high, showing positive results. **Conclusion:** The study revealed that rehabilitation in patients with low functional capacity brought benefits in improving functional capacity, dyspnea, muscle weakness, fatigue and, consequently, improvement in the quality of life of individuals infected with COVID-19.

**KEYWORDS:** Rehabilitation; Functional capacity; COVID-19.

## 1 | INTRODUÇÃO

Em janeiro de 2020, a Organização mundial de Saúde (OMS) anunciou um surto mundial de emergência denominado pandemia, devido a disseminação severa da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2) o novo coronavírus que causa a doença COVID-19. Os principais sinais e sintomas são amplos e podem variar como os de um simples resfriado até os de pneumonia severa. (SILVA, Liliâne Faria da et al. 2021)

Após a Covid-19, os pacientes poderão apresentar dificuldade para respirar, fadiga durante o repouso e ao realizar atividades da vida diária (AVD), disfunção muscular periférica e intolerância aos exercícios, além de aumentar o risco de desordem, transtorno de estresse pós-traumático, ansiedade e depressão. (GASTALDI, Ada Clarice, 2021)

A Covid-19 apresenta manifestações clínicas semelhantes a um quadro gripal, entretanto esta condição poderá evoluir rapidamente para pneumonia grave, podendo se manifestar em uma forma mais crítica de hipoxemia refratária com síndrome respiratória aguda grave. As manifestações de Covid-19 mais graves estão relacionadas a fatores de risco, como idade avançada e comorbidades como tabagismo, obesidade, doenças cardíacas e problemas respiratórios pré-existentes. (MARCHON, Renata Marques et al. 2020)

Em decorrência das complicações da doença, muitos pacientes necessitam ser hospitalizados e, em alguns casos, precisam ser submetidos a procedimentos invasivos para assegurar as condições fisiológicas básicas para a manutenção da vida. Após receberem alta hospitalar, muitos pacientes precisam de tratamento visando restaurar a condição física debilitada pelos efeitos da doença. (DE SOUZA, Júlio César; et al. 2021)

Dentre os profissionais envolvidos na reabilitação física de pacientes pós-COVID19, destaca-se o papel do fisioterapeuta, que além de auxiliar no tratamento, intervém na recuperação de distúrbios respiratórios e restrições das atividades funcionais de vida diária. (DA SILVA, Cássio Magalhães et al.2020) Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi identificar os efeitos da reabilitação em pacientes com baixa capacidade funcional com COVID-19.

## 2 | METODOLOGIA

Segundo Antônio (2012, p. 1) a revisão da literatura é uma parte vital do processo de investigação. Aquela envolve localizar, analisar, sintetizar e interpretar a investigação prévia (revistas científicas, livros, atas de congressos, resumos, etc.) relacionada com a sua área de estudo; é, então, uma análise bibliográfica pormenorizada, referente aos trabalhos já publicados sobre o tema. A revisão da literatura é indispensável não somente para definir bem o problema, mas também para obter uma ideia precisa sobre o estado atual dos conhecimentos sobre um dado tema, as suas lacunas e a contribuição da investigação para o desenvolvimento do conhecimento. Portanto, pode-se concluir que a revisão de literatura se refere a um estudo que visa a busca de projetos acadêmicos publicados com determinados temas, que serão importantes para a elaboração do trabalho. Além disso, é de suma importância a utilização de citações com suas determinadas referências, e que se tenha conhecimento sobre a temática que será trabalhada.

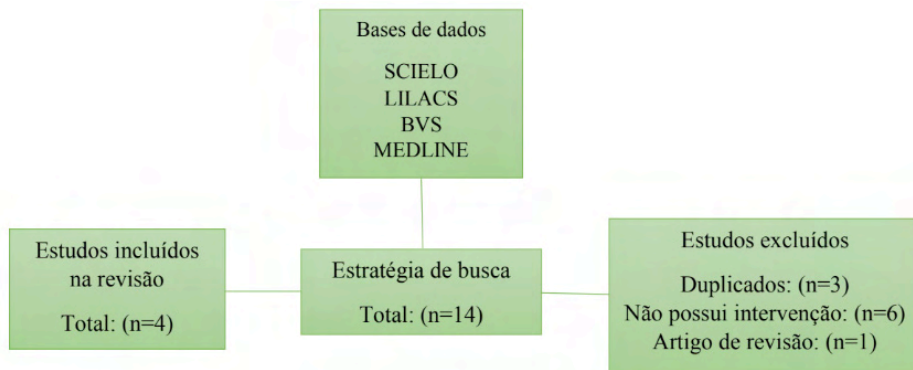
Esta pesquisa foi realizada a partir de uma busca de artigos relacionados ao tema nas seguintes bases de dados: (SciELO - Scientific Electronic Library Online; LILACS - Literatura Latino American e do Caribe em Ciências Sociais e da Saúde; MEDLINE - Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) a partir dos Descritores em Ciências da Saúde DeCS, da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS): Reabilitação; Capacidade Funcional; COVID-19.

A pesquisa foi realizada por meio de artigos publicados nos últimos três anos, de 2019 a 2022 nos idiomas português e inglês.

Foram incluídas na pesquisa os artigos publicados na íntegra, com texto completo disponível nas bases de dados, e foram excluídos artigos duplicados e artigos de revisão.

## 3 | RESULTADOS

Foram obtidos com base nas evidências dos descritores utilizados, 14 publicações sendo 6 SCIELO, 3 LILACS, 3 BVS e 2 MEDLINE. Conforme a aplicabilidade dos critérios de seleção, dos 14 artigos foram excluídos, três por serem repetidos, seis por não mostrarem resultados pertinentes a pesquisa e um por ser revisão de literatura. Totalizaram-se 4 artigos, nos quais dois foram realizados no Brasil, um na Itália e um na Europa, sendo dois publicados em 2020 e dois publicados em 2021.



Fluxograma de pesquisa e seleção dos estudos para revisão

Autor/Ano	País de origem/ Idioma	Tipo de estudo	Objetivo	Intervenção	Resultados
De Souza et al, 2021	Brasil Português	Guia clínico prático	Analisar a abordagem multiprofissional em pacientes com baixa capacidade funcional pós-COVID-19	Abordagem multiprofissional	Melhorar as condições físico-funcionais dos pacientes
FA Klok et al, 2020	Europa/ Inglês	Diretriz	Avaliar as limitações funcionais através de uma escala durante e após alta hospitalar	Escala de Status Funcional pós-COVID-19.	Resultados efetivos no rastreamento e medições das limitações funcionais
Tozato et al, 2021	Itália/ Italiano	Estudo observacional	Avaliar a capacidade de exercício de pacientes quatro semanas após a alta dos cuidados agudos e após um acompanhamento de três meses	Teste de caminhada de seis minutos	Melhora da capacidade funcional
Zampogna et al. 2021	Brasil/ Português	Estudo observacional	Avaliar a capacidade física dos pacientes quatro semanas após a alta hospitalar e após um período de acompanhamento de três meses	Reabilitação pulmonar baseada em exercícios	Melhora da funcionalidade, sem recuperação total da capacidade de exercício

Tabela 1 - Resultados dos artigos coletados nesta pesquisa.

## 4 | DISCUSSÃO

De acordo com os resultados desta pesquisa, os indivíduos infectados pela COVID-19 apresentaram comprometimento na funcionalidade, e nos sistemas neurológico, musculoesquelético e cardiorrespiratório. Diante disso, as sessões de reabilitação tornam-se fundamentais não somente durante o estágio agudo da doença, assim como após a recuperação.

Tozato et al 2020 ao comparar os efeitos da reabilitação cardiopulmonar em indivíduos com diferentes graus de acometimento por COVID-19, utilizando como métodos avaliativos o teste de caminhada de seis minutos, força muscular periférica e duplo produto

em repouso, observou que a reabilitação cardiopulmonar apresentou resultados efetivos na capacidade funcional independente da gravidade dos casos.

Entretanto, o estudo de Zampogna et al 2021 que avaliou a capacidade exercícios de pacientes após hospitalização tendo como parâmetro o teste de caminhada de seis minutos, obteve como resultado que a reabilitação pulmonar pode melhorar, mas não recuperar totalmente a capacidade de exercício.

De Souza et al 2021 ao analisar o desenvolvimento de um Projetos Terapêuticos Singulares (PTS) com estratégias de recuperação físico-funcional constituído de intervenções duas vezes por semana, com revezamento entre os profissionais que executaram as atividades, verificou que o processo de tratamento dos pacientes com COVID-19 é primordial não apenas durante a fase de internação, mas também após a alta.

Klok et al 2020 atesta a relevância de uma escala ordinal “Escala de Status Funcional Pós-COVID-19 (PCFS)” que poderia ser usada em casos de baixa capacidade funcional, podendo ocorrer a avaliação na alta hospitalar e de 4 a 8 semanas após a alta. A mesma apresenta todos os aspectos funcionais, enumerada de 0 graus a 4 graus. A Inter observação da tabela foi denominada como boa e excelente para a melhoria da capacidade funcional.

## 5 | CONCLUSÃO

O presente estudo revelou que a reabilitação em pacientes com baixa capacidade funcional trouxe benefícios na melhora da capacidade funcional, dispneia, fraqueza muscular, fadiga e conseqüentemente melhora na qualidade de vida dos indivíduos infectados por COVID-19. No entanto, recomenda-se novas pesquisas no que se refere aos tipos de reabilitação após infecção por COVID-19, em virtude da baixa disponibilidade de estudos disponíveis.

## REFERÊNCIAS

1. ARAUJO-FILHO, Jose de Arimateia Batista et al. Pneumonia por COVID-19: qual o papel da imagem no diagnóstico? 2020.
2. CESTARI, Virna Ribeiro Feitosa et al. Vulnerabilidade social e incidência de COVID-19 em uma metrópole brasileira. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 1023-1033, 2021.
3. CHATE, Rodrigo Caruso et al. Apresentação tomográfica da infecção pulmonar na COVID-19: experiência brasileira inicial. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 46, 2020.
4. DA SILVA, Cássio Magalhães et al. Evidências científicas sobre Fisioterapia e funcionalidade em pacientes com COVID-19 Adulto e Pediátrico. **Journal of Human Growth and Development**, v. 30, n. 1, p. 148, 2020.

5. DE SOUZA, Júlio César; SARAIVA FERREIRA, Joel; MACEDO DE SOUZA, Geize Rocha. Reabilitação funcional para pacientes acometidos por covid-19. rev. cuid.(Bucaramanga. 2010), 2021.
6. FREITAS, André Ricardo Ribas; NAPIMOGA, Marcelo; DONALISIO, Maria Rita. Análise da gravidade da pandemia de Covid-19. Epidemiologia e serviços de saúde, v. 29, 2020.
7. GASTALDI, Ada Clarice. Fisioterapia e os desafios da Covid-19, 2021.
8. ISER, Betine Pinto Moehlecke et al. Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, 2020.
9. KLOK, Frederikus A. et al. The Post-COVID-19 Functional Status scale: a tool to measure functional status over time after COVID-19. European Respiratory Journal, v. 56, n. 1, 2020.
10. LIMA, Máira Santilli de et al. Evolução funcional da deglutição em pacientes com COVID-19 internados em UTI. In: **CoDAS**. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2020.
11. MARCHON, Renata Marques et al. Cuidados da fisioterapia no paciente oncológico com Covid-19. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 66, n. TemaAtual, 2020.
12. PIZZICHINI, Marcia Margaret Menezes; PATINO, Cecilia Maria; FERREIRA, Juliana Carvalho. Medidas de frequência: calculando prevalência e incidência na era do COVID-19. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 46, 2020.
13. VIEIRA, Luisane Maria Falci et al. COVID-19-Diagnóstico Laboratorial para Clínicos, 2020

# CAPÍTULO 5

## PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DOS INTERNADOS POR SEPTICEMIA NO BRASIL (2016-2020)

Data de aceite: 01/06/2022

Data de submissão: 16/05/2022

### **Gabriel Habib Fonseca Francis**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/0257707255303653>

### **Paulo Roberto Hernandez Júnior**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV) e Aluno de Iniciação Científica do PIBIC - Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)  
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

### **Natan de Oliveira Faria Machado**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/5587286703925034>

### **Víctor Eduardo Nicácio Costa**

Acadêmico de medicina pela Universidade de Itaúna (UI)  
<http://lattes.cnpq.br/0522892282494748>

### **Augusto Alexandre Corrêa Mansur Telhada**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/6654677288574638>

### **Gabriel Silva Esteves**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/9870931719013255>

### **Rúbio Moreira Bastos Neto**

Acadêmico de Medicina da Universidade Nova Iguaçu (UNIG)  
<http://lattes.cnpq.br/1039364663041732>

### **João Vitor de Resende Côrtes**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/1330415341511521>

### **Rossy Moreira Bastos Junior**

Doutorando da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)  
<http://lattes.cnpq.br/0075913838823892>

### **Paula Pitta de Resende Côrtes**

Professora do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/9207835681849532>

**RESUMO:** A sepse é uma doença grave com alta morbimortalidade, que afeta anualmente cerca de 30 milhões de pessoas no mundo. O presente estudo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos internados por sepse no Brasil no período de 2016 até 2020. Para isso foi feita uma análise observacional longitudinal com dados disponíveis no DATASUS, analisando internações por sepse por local de residência, utilizando os parâmetros: gênero, idade e região. No somatório das internações dos anos pesquisados as faixas etárias mais acometidas foram as acima de 60 anos, com mais de 360.000 internações totais. As faixas etárias abaixo de 60 anos registraram 266.733 casos. Os idosos têm imunossupressão natural e são mais acometidos por comorbidades. Em todos os

anos, o número de internações de homens foi maior do que o de mulheres. Talvez isso ocorra por diferenças hormonais entre os sexos, embora sejam necessários mais estudos. Com relação à região, o Sudeste tem o total de 322.105 internações (2016-2020), mais da metade das internações do país. Em seguida vem o Nordeste (122.618 internações totais) e o Sul (119.181 internações totais). Norte e Centro-Oeste, as regiões menos populosas, tiveram 33.750 e 29.572 internações, respectivamente. O número de internações acompanhou o tamanho da população de cada região. Sendo a sepse uma doença que depende de uma infecção prévia, que afeta principalmente idosos, é preciso pensar em estratégias de saúde focadas na prevenção e contenção de processos infecciosos nessa população antes de sua complicação para sepse.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sepse; epidemiologia; internação; infecção; Brasil.

## EPIDEMIOLOGICAL PANORAMA OF HOSPITALIZED FOR SEPSIS IN BRAZIL (2016-2020)

**ABSTRACT:** Sepsis is a serious disease, with high morbidity and mortality, which annually affects about 30 million people worldwide. This study aims to analyze the epidemiological profile of hospitalized patients for sepsis in Brazil in the period from 2016 to 2020. For this, a longitudinal observational analysis was performed using data available from DATASUS, analyzing hospitalizations for sepsis by place of residence between 2016 and 2020 and using parameters such as gender, age and region. In the sum of hospitalizations in the years surveyed, the most affected age groups were those over 60 years old, with more than 360,000 total hospitalizations. The age groups below 60 years registered 266,733 cases. Elderly people have natural immunosuppression and are more affected by comorbidities. In all years, the number of admissions for men was greater than for women. Perhaps this is due to hormonal differences between the sexes, although more studies are needed. Regarding the region, the Southeast has a total of 322,105 hospitalizations (2016-2020), more than half of the country's hospitalizations. Then comes the Northeast (122,618 total admissions) and the South (119,181 total admissions). North and Midwest, the least populated regions, had 33,750 and 29,572 admissions, respectively. The number of admissions followed the size of the population in each region. As sepsis is a disease that depends on a previous infection, which mainly affects the elderly, it is necessary to think about health strategies focused on the prevention and containment of infectious processes in this population before its complication of sepsis.

**KEYWORDS:** Sepsis; epidemiological; hospitalization; infection; Brazil.

## INTRODUÇÃO

Por décadas a sepse (septicemia) foi considerada um tipo de infecção microbiana que leva o organismo a produzir: febre (em alguns casos hipotermia), taquipneia, taquicardia e alterações do perfil leucocitário<sup>1</sup>. Entretanto, o mais novo consenso sobre sepse a define como: disfunção orgânica com risco de vida, causada por uma resposta desregulada do hospedeiro à infecção<sup>2</sup>. É considerada a principal causa de óbitos por infecção<sup>2</sup>, com 5 milhões de óbitos e 30 milhões de pessoas afetadas anualmente em todo o mundo. É um

dos maiores desafios de saúde pública global<sup>3</sup>.

A sepse é uma das maiores causas de morte na UTI e pode ser causada por fungos, bactérias ou vírus<sup>4</sup>. Na maioria das vezes tratam-se de infecções bacterianas. Por isso, a conduta inicial é a administração de antibióticos de amplo espectro, ainda que se desconheça o agente causador<sup>5</sup>.

No início, as células de defesa ao interagirem com o agente infeccioso levam o organismo a um estado hiperinflamatório. Mais tardiamente ocorre o contrário, o sistema imunológico passa a ser hiporresponsivo<sup>6</sup>. A resposta imunológica exacerbada leva a disfunção da macro e microcirculação, causando uma grave hipoperfusão global e consequentemente lesões em diversos órgãos, sendo o fígado, o coração, os rins e os pulmões os mais afetados. O dano aos órgãos é uma característica marcante da sepse e acompanha o paciente durante todo o curso da doença<sup>3</sup>. São sinais da disfunção orgânica comumente observados: acidose láctica, oligúria, hipoperfusão tecidual e alterações agudas da função cerebral, incluindo confusão aguda<sup>6</sup>.

O diagnóstico de septicemia é desafiador. A hemocultura frequentemente produz resultados falso-negativos e os sinais clínicos de infecção são pouco específicos<sup>7</sup>. Ainda assim, vem sendo demonstrado que a procalcitonina e presepsina são bons marcadores para diferenciar a sepse de inflamações generalizadas sem causa infecciosa<sup>8</sup>. O CD64 também vem sendo considerado um marcador promissor, mas combinar a análise de diversos marcadores tem se mostrado uma estratégia mais eficiente no diagnóstico da sepse<sup>7</sup>.

Ainda não existe um tratamento específico para sepse. No manejo do paciente com septicemia procura-se combater a fonte da infecção e oferecer suporte ao órgão afetado, buscando manter sua função<sup>4</sup>. Mesmo após a alta médica, o prognóstico dos pacientes é variado: metade dos pacientes consegue se recuperar, um terço morre durante o ano seguinte ao episódio de sepse e um sexto apresenta deficiências persistentes graves<sup>9</sup>.

O presente artigo tem como objetivo analisar o panorama epidemiológico das internações por sepse no Brasil no período de 2016 até 2020. Para isso foi observado faixa etária, sexo e região da federação.

## **METODOLOGIA**

Foi realizada uma análise do tipo observacional longitudinal com dados disponíveis no Sistema de Informações Hospitalares do SUS(SIH-SUS: [www2.datasus.gov.br](http://www2.datasus.gov.br)), após acessar o site foi selecionada a opção “Informações de saúde(TABNET)”, em seguida foi selecionado o tópico “Epidemiológicas e Morbidade” com o grupo “Morbidade hospitalar do SUS (SIH-SUS)”. Em seguida optou-se pela opção “Geral, por local de residência- a partir de 2008”, então foi selecionada a abrangência geográfica “Brasil por região e unidade da federação”.



A partir daí foi selecionado na linha a opção “Lista Morb CID-10” com o conteúdo “Septicemia”, na coluna foram incluídos os seguintes parâmetros: sexo, região da federação e idade, sendo neste último selecionado o critério “Faixa etária 1”. A pesquisa foi feita no ano de 2016 até 2020 (sendo levantado os dados ano por ano). A figura 1 mostra o fluxograma para a metodologia do estudo.

## RESULTADOS

De acordo com o Quadro 1, o número de homens internados por sepse foi maior em todos os anos e a diferença se manteve relativamente constante. As internações aumentaram progressivamente em ambos os sexos no decorrer dos anos, atingindo o ápice no ano de 2019, tanto em homens com 73.210 internações e quanto em mulheres com 67.496 internações. Ainda de acordo com o quadro 1, 2020 foi o único ano analisado em que houve redução das internações por sepse, as masculinas caíram para 62.834 e as femininas para 57.959, retornando para valores semelhantes ao ano de 2017.

De acordo com o Quadro 2, em todos os anos pesquisados, na infância, as crianças menores de 1 ano são as que mais necessitam de internação, com 59.362 casos. Crianças entre 1 e 4 anos também têm alto número de internações, com 15.614. Nas idades seguintes as internações diminuem e só passam a aumentar gradualmente a partir da faixa de 15-19 anos, com 9.160 casos. A partir de 50-59 anos o número de casos passa a aumentar de forma bem expressiva, chegando a 74.516 casos nos 5 anos analisados. A partir de 60-69 anos os casos totais passam de 109.810. Na faixa etária acima de 80 anos as internações chegam ao número mais alto registrado em todas as faixas etárias, com 129.266 internações.

De acordo com o Quadro 3, o Sudeste é a região com maior número de internações, com 322.105 internações locais. Seguido pelo Nordeste com 122.618 casos totais e pelo Sul com 119.181. Centro-Oeste é a região com menor número de internações totais, com 29.572 casos. Com exceção do Norte, todas as regiões apresentaram crescimento progressivo do número de internações até o ano de 2019. Todas as regiões apresentaram queda do número de internações no ano de 2020.

## DISCUSSÃO

Nos 4 anos analisados, a população maior que 60 anos, foi a que mais necessitou de internação, ultrapassando 360.000, enquanto o somatório de internações de toda população menor que 60 anos é de 266.773. Tal discrepância, pode ser explicada, pela maior vulnerabilidade do idoso perante a doença. Essa vulnerabilidade se dá pela natural imunossupressão em idosos, sobretudo na imunidade adaptativa, resposta inflamatória prolongada, ativação da cascata de coagulação, fibrinólise prejudicada e suscetibilidade

aumentada para mediadores microbianos, como endotoxinas podendo levar a importante hipotensão persistente<sup>10</sup>. Uso de dispositivos invasivos, comorbidades e fatores relacionados à institucionalização também podem aumentar a propensão da população idosa à sepse<sup>11</sup>. Estimativas calculam que idosos com mais de 65 anos têm risco relativo cerca de 13 vezes maior para sepse do que o restante da população<sup>10</sup>.

Homens foram os mais acometidos por sepse em todos os anos analisados. A diferença entre os sexos foi relativamente constante no período. Tal padrão parece ser comum também em diferentes países e ainda carece de explicação, mas pode ter relação com efeitos hormonais da imunidade e na resposta cardiovascular, o estrogênio parece ter uma influência positiva na restauração da função orgânica pós-sepse<sup>12</sup>.

As regiões mais populosas (Quadro 4) registraram mais internações totais (Quadro 3): Sudeste (322.105 internações totais) foi a mais afetada, com mais da metade dos casos. Em seguida, vieram as regiões Nordeste (122.618 internações totais) e Sul (119.181 internações totais). Norte e Centro-Oeste, tiveram os menores números de internações por sepse, 33.750 e 29.572 internações totais respectivamente, isso também pode ser explicado pelo número populacional das regiões, afinal Norte e Centro-Oeste são, respectivamente, as menos populosas do Brasil (Quadro 4).

Praticamente todas as regiões tiveram crescimento progressivo das internações até 2019 (Quadro 3), o aumento variou de acordo com o crescimento populacional das regiões, que também aumentou progressivamente. (Quadro 4). Todas as regiões tiveram queda no número de internações no ano de 2020, estudos ainda são necessários para compreender se essa diminuição foi causada por alguma razão pontual do ano de 2020 ou representa o início de tendência de diminuição de casos no Brasil.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sepse é uma doença que acomete a população idosa com muito mais frequência. Com o aumento da expectativa de vida e a mudança de perfil etário da população é naturalmente esperado um aumento das internações por sepse e seus diversos desfechos. É preciso traçar estratégias, focadas em tratamento rápido e eficiente de infecções, em especial na população idosa, evitando sua exacerbação e conseqüente quadro de sepse, cujo desfecho é imprevisível.

## REFERÊNCIAS

1. Hotchkiss RS, Moldawer LL, Opal SM, Reinhart K, Turnbull IR, Vincent JL. Sepsis and septic shock. *Nature Reviews Disease Primers*. 2016; 2:1-21.
2. Singer M, Deutschman CS, Seymour C, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3). *JAMA - J Am Med Assoc*. 2016;315(8):801–10.

3. Caraballo C, Jaimes F. Organ dysfunction in sepsis: An ominous trajectory from infection to death. *Yale J Biol Med.* 2019;92(4):629–40.
4. Rello J, Valenzuela-Sánchez F, Ruiz-Rodríguez M, Moyano S. Sepsis: A Review of Advances in Management. *Adv Ther.* 2017;34(11):2393–411.
5. Lin GL, McGinley JP, Drysdale SB, Pollard AJ. Epidemiology and Immune Pathogenesis of Viral Sepsis. *Front Immunol.* 2018;9(9):1-21.
6. Resende CB, Borges I, Gonçalves WA, Carneiro R, Rezende BM, Pinho V et al . Neutrophil activity in sepsis: a systematic review. *Braz J Med Biol Res.* 2020; 53( 12):1-6.
7. Hung SK, Lan HM, Han ST, Wu CC, Chen KF. Current evidence and limitation of biomarkers for detect. *Biomedicines.* 2020; 8(11):1-15.
8. Kondo Y, Unemura Y, Hayashida K, Hara Y, Aihara M, Yumakawa K. Diagnostic value of procalcitonin and presepsin for sepsis in critically ill adult patients: a systematic review and meta-analysis. *J Intensive Care.* 2019;7(22):1–13.
9. Prescott HC, Angus DC. Enhancing recovery from sepsis: A review. *JAMA - J Am Med Assoc.* 2018;319(1):62–75.
10. Liang SY. Sepsis and other infectious disease emergencies in the elderly. *EmergMedClinNorth Am.* 2016;34(3):501-522.
11. Martín S, Pérez A, Aldecoa C. Sepsis and immunosenescence in the Elderly Patient: A review. *Front Med.* 2017; 4:1-10.
12. La Rica AS, Gilsanz F, Maseda E. Epidemiologic trends of sepsis in western countries. *Ann Transl Med,* 2016; 4(17):1-6.

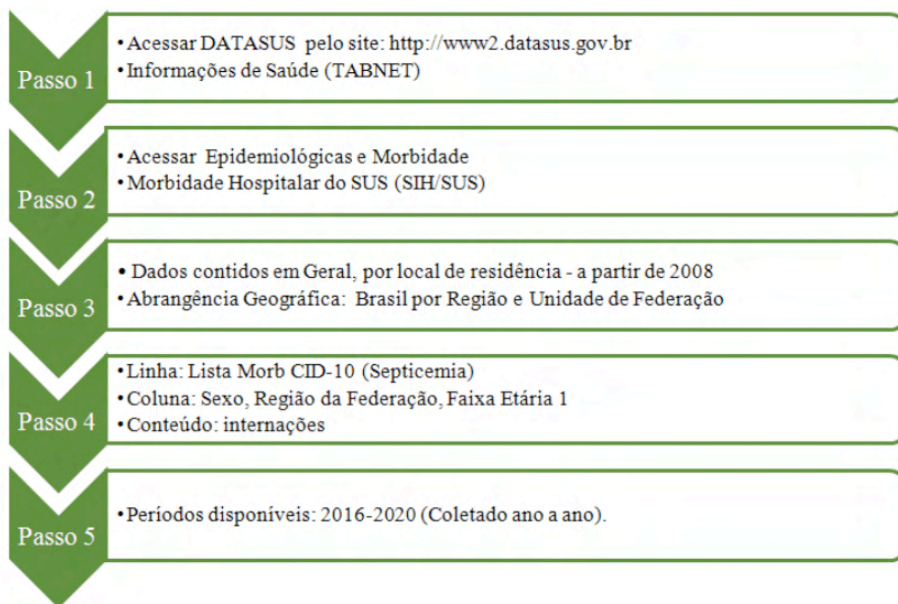


Figura 1: Fluxograma para realização do acesso ao DATASUS.

Fonte: Autor, 2021

Sexo	2020	2019	2018	2017	2016	Total
<b>Masculino</b>	62.834	73.210	66.414	62.870	62.258	327.586
<b>Feminino</b>	57.959	67.496	60.248	57.892	55.918	299.513

Quadro 1: Número de internações entre os gêneros, entre 2016 e 2020

Fonte: SIH/SUS

Idade	2020	2019	2018	2017	2016	Total
<b>&lt;1ano</b>	10.451	12.723	12.339	11.849	12.000	59.362
<b>1-4 anos</b>	2.444	3.692	3.318	3.110	3.050	15.614
<b>5-9 anos</b>	1.086	1.568	1.528	1.355	1.267	6.804
<b>10-14 anos</b>	1.055	1.261	1.180	1.141	1.196	5.833
<b>15-19 anos</b>	1.606	1.935	1.859	1.848	1.912	9.160
<b>20-29 anos</b>	4.149	4.739	4.399	4.439	4.303	22.029
<b>30-39 anos</b>	5.546	6.343	5.783	5.636	5.699	29.007
<b>40-49 anos</b>	8.674	9.656	8.857	8.488	8.773	44.448
<b>50-59 anos</b>	14.624	16.285	14.831	14.377	14.399	74.516
<b>60-69 anos</b>	21.865	25.042	22.122	20.633	20.148	109.810
<b>70-79 anos</b>	24.017	27.757	24.441	23.058	21.977	121.250
<b>≥80 anos</b>	25.276	29.705	26.005	24.828	23.452	129.266

Quadro 2: Internações por idade, entre 2016 até 2020

Fonte: SIH/SUS

Região	2020	2019	2018	2017	2016	Total
<b>Norte</b>	6.183	6.850	7.287	6.925	6.505	33.750
<b>Nordeste</b>	22.550	26.510	24.258	23.754	25.546	122.618
<b>Sudeste</b>	62.437	73.304	65.304	61.556	59.504	322.105
<b>Sul</b>	23.713	27.208	23.878	23.046	21.336	119.181
<b>Centro-Oeste</b>	6.037	6.834	5.935	5.481	5.285	29.572

Quadro 3: Internações por região da federação, entre 2016 até 2020

Fonte: SIH/SUS

Região	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Norte</b>	17.707.783	17.936.201	18.158.149	18.373.753	18.583.035
<b>Nordeste</b>	56.915.936	57.254.159	57.576.309	57.883.049	58.174.912
<b>Sudeste</b>	86.356.952	86.949.714	87.521.700	88.072.407	88.601.482
<b>Sul</b>	29.439.773	29.644.948	29.843.748	30.036.030	30.221.606
<b>Centro-Oeste</b>	15.660.988	15.875.907	16.086.896	16.293.774	16.496.340

Quadro 4: População Brasileira por região, de 2016 até 2020

Fonte: IBGE – Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação

# CAPÍTULO 6

## ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO RETROSPECTIVO DAS RECIDIVAS DAS LESÕES PRECURSORAS DO CÂNCER DE COLO UTERINO APÓS TRATAMENTO DE CONIZAÇÃO EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA ONCOLÓGICA NA AMAZÔNIA

Data de aceite: 01/06/2022

**Márcio Henrique de Carvalho Ribeiro**

Universidade Nilton Lins  
Manaus  
0000-0003-2453-1423

**Hilka Flávia Barra Espírito Santo Alves Pereira**

Professora da Faculdade de Medicina da  
Universidade Federal do Amazonas  
Manaus  
<http://lattes.cnpq.br/5996887353516265>

**Henrique Vieira Pereira**

Universidade Federal do Amazonas  
Manaus  
<https://orcid.org/0000-0003-1666-1682>

**Lucas Barbosa Arruda**

Universidade Nilton Lins  
Manaus  
<https://orcid.org/0000-0001-5135-2338>

**Thaís Cristina Fonseca da Silva**

Universidade Federal do Amazonas  
Manaus  
<https://orcid.org/0000-0003-1056-550X>

**Laura Vasconcelos Dias de Oliveira**

Universidade Nilton Lins  
Manaus  
<http://lattes.cnpq.br/0390834302468035>

**Alessandra Simões Passos**

Universidade Nilton Lins  
Manaus  
<http://lattes.cnpq.br/0930689218366775>

**José Lucas Flôres Cid Souto**

Universidade Nilton Lins  
Manaus  
<http://lattes.cnpq.br/8836278316117610>

**Heitor Augusto de Magalhães e Silva**

Universidade Federal do Amazonas  
Manaus  
<http://lattes.cnpq.br/4829346509086448>

**Ana Julia Oliveira de Sousa**

Universidade Federal do Amazonas  
Manaus  
<http://lattes.cnpq.br/0473106552930412>

**Júlia Neves Becil**

Universidade Federal do Amazonas  
Manaus  
<https://orcid.org/0000-0003-0279-7677>

**Juliane Vieira de Mendonça Sousa**

Universidade Nilton Lins  
Manaus  
<http://lattes.cnpq.br/9955518050503203>

**RESUMO: Introdução:** O câncer de colo de útero ocupa o primeiro lugar em número de casos de câncer nas mulheres na região Norte, na cidade de Manaus. A infecção persistente do colo do útero por papilomavírus humano (HPV) oncogênico é o principal fator causal da lesão intraepitelial de alto grau (HSIL) considerada lesão precursora do câncer de colo uterino. O tratamento padrão para as lesões precursoras é a conização do colo uterino que consiste na excisão da lesão, e a persistência de lesão em margem cirúrgica é considerado o principal fator

de risco de recidiva pós-tratamento. A ocorrência das recidivas de lesão precursora são mais frequentemente observadas nos dois primeiros anos de seguimento. O tratamento dessas lesões reduz em 80% a mortalidade por doença maligna. **Justificativa:** A importância de conhecer a prevalência das recidivas pós-tratamento de lesões precursoras por conização apresenta impacto na sobrevida e no tratamento futuro dessa mulher. Além disso, ao identificar os principais fatores para essa recidiva e qual a melhor forma de acompanhamento dessa população, o curso da doença poderia ser mudado. **Objetivo:** Analisar a prevalência de recidivas de lesões precursoras em pacientes que realizaram tratamento por conização no ano de 2017. **Metodologia:** Estudo observacional, transversal retrospectivo, descritivo, analítico e epidemiológico a ser realizado nos prontuários das pacientes submetidas à conização por CAF (Cirurgia de Alta Frequência) na Fundação Centro de Oncologia do Amazonas no ano de 2017, sendo acompanhadas por um período de 2 anos. Para obtenção dos registros hospitalares das pacientes a serem incluídas no estudo, serão levantados no setor centro cirúrgico o número de conizações realizadas no intervalo de tempo referido, totalizando 175 pacientes. Dessa forma, os prontuários serão analisados e incluídos no estudo de acordo com os critérios de elegibilidade. **Resultados:** A idade das participantes no momento da conização variou de 21 a 80 anos, sendo que a média foi de 42,9 anos e a faixa etária mais acometida foi de 40-69 anos. Em relação ao perfil sociodemográfico a prevalência foi por mulheres solteiras, com ensino médio completo e cor parda. A maioria das pacientes não soube informar a idade da primeira relação sexual, seguido daquelas que informaram coitarca entre 14 a 15 anos. No estudo das margens cirúrgicas pós conização, a margem endocervical foi positiva em 24,3% das pacientes e margem ectocervical em 2,1% dos casos. Observou-se que 77,1% das pacientes não finalizaram o seguimento adequadamente até o último controle. **Conclusões:** Possível identificar uma falha principalmente no seguimento dessas pacientes. A falha no seguimento impacta diretamente no sucesso da terapêutica, uma vez que dificulta a identificação de recidivas em tempo hábil, resultando em uma pior sobrevida dessas pacientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Recidiva; Conização; Câncer de colo do útero.

## 1 | INTRODUÇÃO

O câncer de colo uterino ocupa o sétimo lugar no ranking mundial e, no Brasil, segundo estimativa do Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA), a neoplasia cervical é o terceiro câncer mais frequente na população feminina. Calcula-se 16.590 casos novos de câncer de colo para o ano de 2020. Na região Norte, é o câncer mais frequente, estima-se cerca de 700 casos novos no Amazonas no ano de 2020, sendo 580 somente mulheres que residem na capital Manaus<sup>1</sup>.

A infecção persistente do colo do útero com genótipos oncogênicos do papilomavírus humano (HPV), sendo os subtipos 16 e 18 os mais prevalentes, é a principal causa da lesão intraepitelial de alto grau (HSIL) considerada lesão precursora do câncer de colo uterino<sup>2,3</sup>.

O tratamento padrão para as lesões precursoras é a conização do colo uterino que consiste na excisão completa de lesão, o que é determinante para diminuir o índice de margens cirúrgicas comprometidas, principal fator de risco de recidiva pós-tratamento. Além

desse, existem outros fatores relacionados como: o tamanho da peça excisada, a idade da paciente, o tabagismo e o uso de métodos contraceptivos hormonais<sup>4</sup>. A ocorrência das recidivas de lesão precursora são mais frequentemente observadas nos dois primeiros anos de seguimento<sup>5</sup>. O tratamento dessas lesões reduz em 80% a mortalidade por doença maligna<sup>2,3</sup>.

A recidiva pós conização é uma preocupação desse tipo de tratamento, sendo o comprometimento das margens cirúrgicas o fator preditor mais relevante<sup>6</sup>. Esse tem uma prevalência maior nos dois primeiros anos, em especial nos 6 primeiros meses. Em vista disso, o acompanhamento dessas pacientes é realizado através de análise colposcópica e citopatológica durante dois anos após o procedimento<sup>7</sup>.

A Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas (FCECON) é local de referência oncológica do estado, sendo importante a coleta de informações a respeito do tema, visto que há certa escassez de literatura com dados da região. Dessa forma, o presente estudo tem o objetivo de analisar a prevalência de recidiva pós conização e os fatores preditores associados a esse evento, no estado do Amazonas de modo a auxiliar os profissionais de saúde a terem um olhar mais criterioso no seguimento dessas pacientes, além de auxiliar na criação de um protocolo individualizado para os fatores de risco das paciente do Amazonas, otimizando o diagnóstico precoce, permitindo um tratamento de eficácia e impactando maciçamente na qualidade de vida dessas mulheres.

Desta maneira o objetivo do estudo foi analisar a prevalência de recidivas de lesões precursoras em pacientes que realizaram o tratamento por conização em 2017. Os objetivos específicos são: Descrever o perfil sociodemográfico das pacientes submetidas a conização; relacionar margem cirúrgica a recidiva; descrever a correspondência histológica entre a biópsia de colo realizada na USB e peça cirúrgica na conização; relatar a frequência e tratamento de recidiva; demonstrar o tempo decorrido entre a primeira consulta na FCECON até a realização da cirurgia.

## **2 | METODOLOGIA**

### **2.1 Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo observacional, transversal, retrospectivo, descritivo, analítico e epidemiológico realizado com as pacientes submetidas à conização por CAF(Cirurgia de Alta Frequência) na Fundação Centro de Oncologia do Amazonas no ano de 2017, sendo acompanhadas por um período de 2 anos.

### **2.2 Local e população do estudo**

O trabalho foi realizado na Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas (FCECON), localizado na Rua Francisco Orellana, 215, Planalto. CEP: 69040-010, Manaus-AM. Horário de Funcionamento: de 8h às 16h. Email: paicdep.fcecon@gmail.



com. Tel: (92) 3655-4600. Foram levantados no centro cirúrgico o número de conizações realizadas no ano de 2017, totalizando 175 pacientes. Dessa forma, foram incluídas no estudo pacientes da FCECON que realizaram tratamento por conização no ano de 2017.

## 2.3 Critérios de Elegibilidade

### 2.3.1 Critério de Inclusão

Mulheres com mais de 18 anos, mulheres com lesão precursora de câncer de colo de útero tratadas o com procedimento de conização no ano de 2017.

### 2.3.2 Critérios de exclusão

Mulheres que receberam tratamento prévio com radioterapia pélvica para tratamento oncológico, mulheres grávidas.

## 2.4 Coleta de dados:

Foi levantado no setor centro cirúrgico o número de conizações realizadas no ano de 2017, totalizando 175 pacientes. Foram levantados via plataforma IDoctor os dias das consultas ambulatoriais das referidas pacientes durante o período de realização do estudo. Com relação às pacientes que ainda permanecem em acompanhamento na fundação, a pesquisa foi apresentada à paciente no dia de sua consulta e ela foi convidada a participar da pesquisa. Em caso de aceite, foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice V). No caso das pacientes que não se encontravam mais em acompanhamento na fundação, que ocorreu alguma interrupção no seu seguimento ou que não possuem agendamentos na FCECON durante o período de execução da pesquisa, mesmo após tentativas de contato, foi utilizado o Termo de Compromisso para Utilização de Dados (Apêndice VI). Dessa forma, a busca dos dados foi realizada através dos prontuários destas pacientes. Fluxograma de Coleta de Dados. Trabalho aprovado no CEP com número de parecer: 4.277.521 e CAAE:36948620620.7.0000.0004.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 175 pacientes que haviam sido submetidas à conização por CAF na Fundação Centro de Oncologia do Amazonas no ano de 2017, 144 foram incluídas no estudo sendo observado seu acompanhamento na instituição durante 2 anos após o procedimento.

A idade das participantes no momento da conização variou de 21 a 80 anos, sendo que a média foi de 42,9 anos e a faixa etária mais acometida foi de 40-69 anos correspondendo a 54,8% das pacientes (Tabela 1).

Variável	Total	%
<b>Idade</b>		
<40 anos	62	43,05%
40 a 69 anos	79	54,8%
>70 anos	3	2,15%
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>

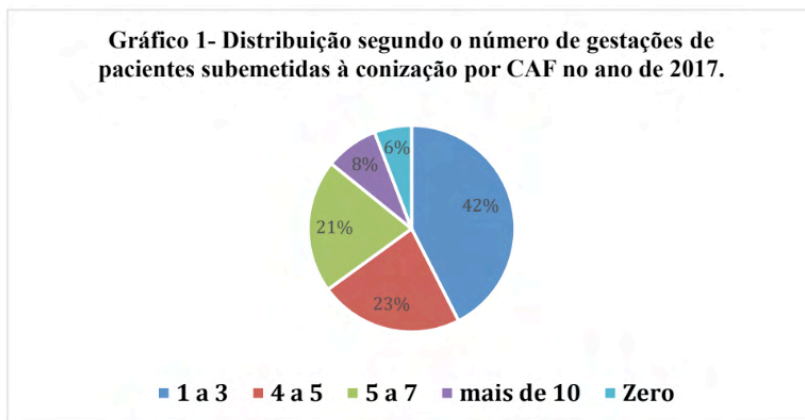
Tabela 1: Distribuição por faixa etária das pacientes submetidas à conização por CAF no ano de 2017.

Em relação ao estado civil das participantes, a maior prevalência era de mulheres solteiras, correspondendo a 38,9% das pacientes, seguido pela parcela que alegou viver em união estável. No que concerne a escolaridade, a maior parte declarou ensino médio completo, equivalente a 39,6%, seguido da parcela de pacientes com ensino fundamental incompleto. De acordo com a cor da pele, cerca de 90,3% declarou ser da cor parda. Os dados socioepidemiológicos estão agrupados na Tabela 2.

Variável	Total	%
<b>Estado Civil</b>		
Solteiras	56	38,9%
Casadas	39	27%
União Estável	45	31,25%
Viúvas	4	2,85%
<b>Escolaridade</b>		
Fundamental Incompleto	45	31,25%
Fundamental Completo	14	9,7%
Médio Completo	57	39,6%
Médio Incompleto	11	7,6%
Superior Completo	8	5,5%
Superior Incompleto	8	5,5%
Analfabeta	1	0,85%
<b>Cor da pele</b>		
Parda	130	90,3%
Negra	3	2%
Branca	9	6,25%
Indígena	2	1,45%
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>

Tabela 2: Perfil sociodemográfico das pacientes submetidas à conização por CAF no ano de 2017.

A respeito do número de gestações, a maior parcela teve de 1 a 3 gestações, correspondendo a cerca de 42% das pacientes (Gráfico1).



Quanto aos dados referentes a idade da primeira relação sexual, a maioria das pacientes não soube informar a idade da primeira relação sexual, seguido daquelas que informaram coitarca entre 14 a 15 anos (Tabela 3), dos dados obtidos, observamos que 29,8 das pacientes tiveram a primeira relação sexual entre 13 e 15 anos de idades.

Variável	Total	%
<b>Menarca</b>		
10 a 11 anos	8	5,5%
14 a 15 anos	43	29,9%
<b>Coitarca</b>		
12 a 13 anos	8	5,5%
14 a 15 anos	35	24,3%
16 a 17 anos	25	17,4%
Após 18 anos	21	14,6%
Não informado	55	38,2%
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>

Tabela 3: Distribuição segundo menarca e coitarca das pacientes submetidas à conização por CAF no ano de 2017.

Ao analisar o perfil clínico das pacientes, o HSIL (Lesão intraepitelial de alto grau) foi o resultado preventivo mais frequente (50,8%) antes da conização, assim como para

a biópsia de colo (84%). Além disso, o HSIL foi o resultado histológico da conização mais observado. Apenas uma paciente apresentou complicação na conização, enquanto 93,1% das pacientes não apresentaram complicações. A avaliação das margens cirúrgicas foi negativa em cerca de 46,5% das entrevistadas, vale pontuar que não foram encontrados os laudos de 16,7% das pacientes.

No estudo das margens cirúrgicas pós conização, a margem endocervical foi positiva em 24,3% das pacientes e margem ectocervical em 2,1% dos casos. Em 2,1% das amostras não foi possível a avaliação por espécime com margem fulgurada ou com amostra insuficiente para avaliação histológica. Em 8,3% das amostras o laudo histológico não descreveu o status das margens cirúrgicas, e em 16,7% das amostras estudadas, o laudo histológico não foi localizado no prontuário físico e nem registrado em prontuário eletrônico.

<b>Descrição</b>	<b>n= 144%</b>
<b>Resultado preventivo antes da conização</b>	
ASCUS	17 (11,8)
Ca invasor	2 (1,4)
HSIL	73 (50,8)
NIC I	3 (2,1)
Sem registro	22 (15,3)
NA – não avaliada	27 (18,8)
<b>Resultado da biópsia de colo antes da conização</b>	
Ca in situ	2 (1,4)
Ca invasor	2 (1,4)
HSIL	121 (84)
Sem registro	4 (2,8)
NA – não avaliada	15 (10,4)
<b>Complicação na conização</b>	
Não	134 (93,1)
Sim	1 (0,7)
NA – não avaliada	9 (6,2)
<b>Resultado histológico da conização</b>	
Amostra insuficiente	3 (2,1)
Câncer	9 (6,2)
HSIL	99 (68,7)
NIC I	8 (5,6)

Sem lesão	9 (6,3)
NA – não avaliada	16 (11,1)

#### **Estudo da margem cirúrgica**

Amostra insuficiente	2 (1,4)
Fulguradas	1 (0,7)
Laudo não encontrado	24 (16,7)
Não estudada	12 (8,3)
Negativa	67 (46,5)
Positivo ecto	3 (2,1)
Positivo endo	35 (24,3)

Tabela 4: Descrição das pacientes conforme o perfil clínico das pacientes.

A Tabela 5 apresenta a distribuição de frequências dos procedimentos realizados nos quatro controles. Em relação aos exames das mulheres que mantiveram acompanhamento, observa-se que o preventivo foi o procedimento mais realizado em todos os controles, vale ressaltar que boa parte da amostra não possui procedimento informado, como pode ser observado. Observa-se que de um total de 144 pacientes que realizaram a conização, 42 perderam o seguimento já no primeiro controle, 75 no segundo, 92 no terceiro e 111 no quarto, correspondendo a uma perda de 77,1% de pacientes que não finalizaram o seguimento adequadamente até o último controle.

<b>Descrição</b>	<b>N(%)</b>
<b>Procedimento realizado no 1° controle</b>	
Biópsia	2 (1,4)
Colposcopia	3 (2,1)
Preventivo + colposcopia	1 (0,7)
Não informado	42 (29,2)
Preventivo	92 (63,9)
<b>Procedimento realizado no 2° controle</b>	
Biópsia	4 (2,8)
Colposcopia	6 (4,2)
Preventivo + colposcopia	1 (0,7)
Não informado	75 (52,1)
Preventivo	53 (36,8)
<b>Procedimento realizado no 3° controle</b>	
Colposcopia	3 (2,1)

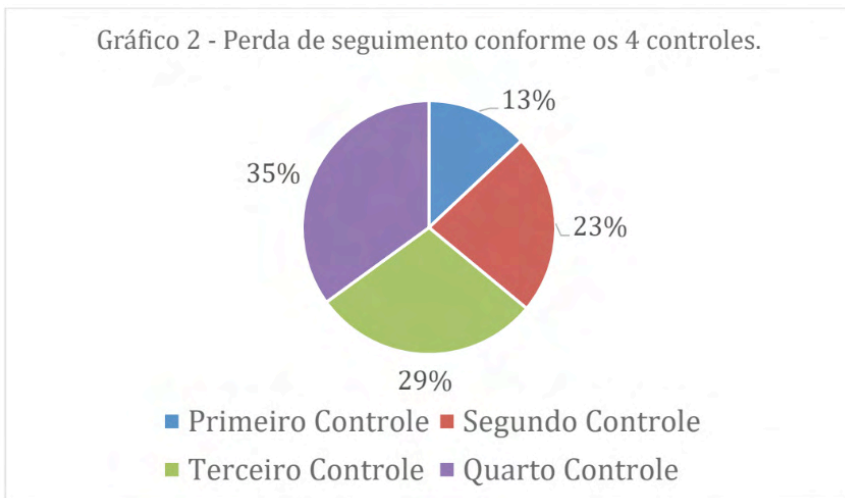
Preventivo + colposcopia	1 (0,7)
Histerectomia	3 (2,1)
Não informado	92 (63,9)
Preventivo	43 (29,9)

**Procedimento realizado no 4° controle**

Colposcopia	1 (0,7)
Preventivo + Colposcopia	1 (0,7)
Histerectomia	1 (0,7)
Não informado	111 (77,1)
Preventivo	29 (20,1)

Tabela 5: Descrição das pacientes conforme o procedimento realizado nos quatro controles.

O Gráfico 2 descreve como ocorreu a perda de seguimento durante os 4 controles, elucidando que de um total de pacientes que realizaram a conização e em seguida perderam o seguimento, 13% tiveram essa perda no primeiro controle, 23% no segundo, 29% no terceiro 35% no quarto.



Para avaliar a concordância entre o resultado da biópsia de colo e o resultado preventivo, foi empregado o índice Kappa de Cohen (), em que foram consideradas as pacientes (n = 66) cujas respostas foram observadas em ambos resultados. Não foram consideradas as pacientes com resultado preventivo “ASCUS”, “NIC I” e “Sem Registro”; pacientes com biópsia de colo “Sem Registro” e “Ca in Situ”; e as demais pacientes com resposta em branco (32 mulheres). A Tabela 6 apresenta a tabela de contingência do

resultado da biópsia de colo e resultado preventivo.

O Kappa de Cohen observado foi igual a (IC 95%: -0,03; 0,28), que representa uma concordância “pobre” (ou fraca) além do acaso. Isso é confirmado através do p-valor ( $p = 0,11$ ) maior que o nível de significância de 0,05, indicando que não há indícios suficientes para afirmar uma concordância significativa

Resultado da biópsia de colo	Total* N=112	Resultado preventivo						
		ASCUS N=17 (%)	Ca invasor N=2 (%)	HSIL N=25 (%)	NIC I N=3 (%)	NIC II N=7 (%)	NIC III N=41 (%)	Sem registro N=22 (%)
Ca in situ	2 (1,8)	-	-	1 (4,3)	-	1 (14,3)	-	-
Ca invasor	1 (0,9)	-	1 (50,0)	-	-	-	-	-
HSIL	5 (4,5)	2 (11,8)	-	-	-	1 (14,3)	1 (2,6)	1 (4,5)
NIC II	27 (24,1)	6 (35,3)	-	4 (17,4)	1 (33,3)	4 (57,1)	7 (18,4)	5 (22,7)
NIC III	73 (65,2)	9 (52,9)	1 (50,0)	18 (78,3)	2 (66,7)	1 (14,3)	28 (73,7)	14 (63,6)
Sem registro	4 (3,6)	-	-	-	-	-	2 (5,3)	2 (9,1)

\*32 pacientes não avaliadas – NA

Tabela 6: Distribuição das pacientes conforme os resultados da biópsia de colo e resultado preventivo.

Avaliando a concordância entre o resultado histológico da conização e a biópsia de colo, o Kappa de Cohen foi (IC 95%: -0,05; 0,27), sugerindo uma pobre concordância entre os resultados. O p-valor igual a 0,20 ( $> 0,05$ ) fortalece os indícios de que os resultados são fracamente concordantes. Vale ressaltar que foram consideradas apenas as pacientes ( $n = 94$ ) cujas respostas eram equiparáveis nos dois resultados. Dessa forma, as pacientes com Ca in situ, micro invasor, amostra insuficiente, NIC I e sem lesão não foram consideradas na obtenção de , bem como os resultados sem registro na biópsia de colo.

Resultado histológico da conização	Total* N=118 (%)	Resultado da biópsia de colo					
		Ca in situ N=2 (%)	Ca invasor N=2 (%)	HSIL N=5 (%)	NIC II N=34 (%)	NIC III N=82 (%)	Sem registro N=4(%)
Adeno in situ	1 (0,8)	1 (50,0)	-	-	-	-	-
Adeno micro invasor	1 (0,8)	-	-	-	-	1 (1,4)	-
Amostra insuficiente	3 (2,5)	-	-	-	2 (6,5)	1 (1,4)	-
Ca in situ	2 (1,7)	-	-	-	-	2 (2,7)	-
Ca invasor	8 (6,8)	-	1 (50,0)	-	-	7 (9,5)	-
HSIL	8 (6,8)	-	-	-	1 (3,2)	6 (8,1)	1 (25,0)
NIC I	5 (4,2)	-	-	1 (20,0)	3 (9,7)	1 (1,4)	-
NIC II	12 (10,2)	-	-	1 (20,0)	6 (19,4)	4 (5,4)	1 (25,0)
NIC III	68 (57,6)	1 (50,0)	1 (50,0)	2 (40,0)	15 (48,4)	47 (63,5)	2 (50,0)
Sem lesão	10 (8,5)	-	-	1 (20,0)	4 (12,9)	5 (6,8)	-

\*26 mulheres não avaliadas – NA

Tabela 7: Distribuição das pacientes conforme o resultado histológico da conização e resultado da biópsia de colo.

Para avaliar o intervalo de tempo entre os exames, foram consideradas as pacientes cujas datas foram registradas no controle atual e anterior, apenas as pacientes que haviam registro das datas do 1º e 2º controle foram consideradas (n = 70). Em relação às medidas descritivas entre os intervalos de tempo, em meses, observou-se que o intervalo de tempo médio entre o 1º e 2º controle ( $7,7 \pm 6,1$  meses) foi próximo ao intervalo entre o 3º e 4º controle ( $7,5 \pm 4,8$  meses). Por outro lado, o tempo médio entre o 2º e 3º controle foi de 5,8 meses ( $\pm 3,5$ ). O tempo médio entre a cirurgia de conização e o primeiro controle ocorreu em média de 6 meses, estando de acordo com as diretrizes de rastreamento do câncer de colo uterino no Brasil.

A Figura 1 apresenta uma ilustração entre os intervalos de tempo dos controles realizados na fucendação GECON.



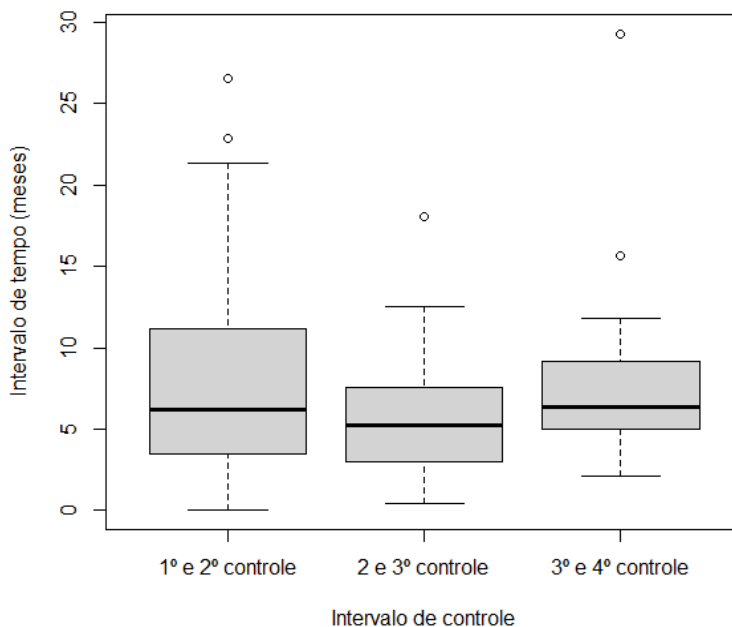


Figura 1: Comparação entre os intervalos de tempo dos controles.

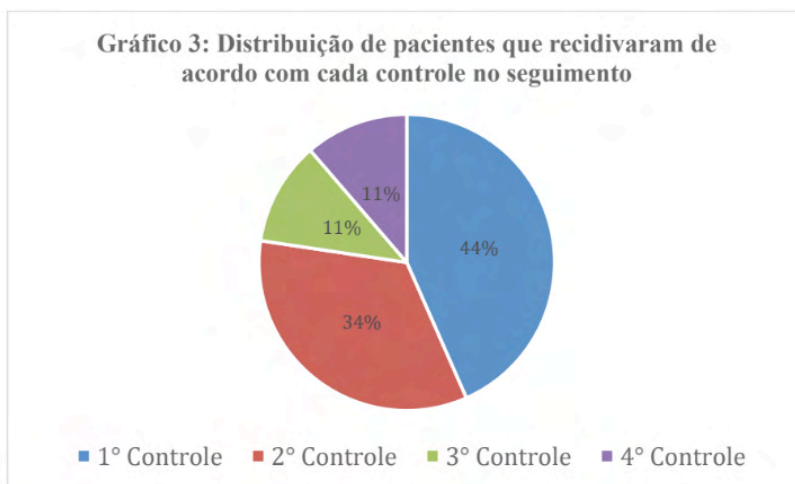
O intervalo de tempo médio entre a primeira consulta na FCECON e a realização da conização foi de 5,4 ( $\pm$  8,8) meses. O menor tempo foi igual a 0,23 meses (7 dias), enquanto que o maior foi 74 meses (2220 dias). Foram consideradas apenas as pacientes que tiveram as duas datas registradas, totalizando 106 pacientes.

Após o 4º controle, 23 pacientes foram mantidas na FCECON, quantidade que corresponde a cerca de 16% das entrevistadas. Além disso, 11 (7,6%) tiveram alta; e 7 (4,9%) hysterectomia. A maioria (70,8%) não havia informação documentadas a respeito do acompanhamento, e apenas uma (0,7%) não realizou conização.

Resultado	Controle n = 144 (%)			
	Primeiro	Segundo	Terceiro	Quarto
ASCUS	13 (9,1)	11 (7,6)	6 (4,2)	4 (2,8)
Ca in situ	1 (0,7)	-	-	-
Ca invasor	1 (0,7)	-	-	-
HSIL	7(4,9)	7 (4,9)	-	2 (1,4)
NIC I	1 (0,7)	-	-	-

Tabela 9: Descrição das recidivas conforme cada controle

No gráfico 3 descreve-se a distribuição de pacientes que recidivaram de acordo com cada controle no seguimento, 44% das pacientes apresentaram a recidiva já no 1° controle.



## 4 | CONCLUSÕES

A conização é o tratamento de primeira escolha para excisar as lesões precursoras de neoplasia maligna do colo uterino, sendo importante a identificação de fatores que possam atrapalhar a efetividade do tratamento. Além de fatores de risco clínicos relacionados, é possível identificar uma falha principalmente no seguimento dessas pacientes, ou seja, o acompanhamento dessas mulheres no centro para controle do tratamento. A falha no seguimento impacta diretamente no sucesso da terapêutica, uma vez que dificulta a identificação de recidivas em tempo hábil, resultando em uma pior sobrevida dessas pacientes.

## AGRADECIMENTOS

Agradecimentos a todos que fizeram parte de alguma forma desta pesquisa, Programa de Apoio à Iniciação Científica- FCECON, Departamentos de pesquisa da instituição, Dr. Roberto Alves Pereira, Dra. Hilka Flávia, Dra. Zeliene Araujo, todos os colaboradores e à Agência de Fomento do Amazonas- FAPEAM pelo financiamento do trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Estatísticas de câncer | INCA - Instituto Nacional de Câncer.
2. OLIVEIRA, C. A. DE et al. Risk of persistent high-grade squamous intraepithelial lesion after electrosurgical excisional treatment with positive margins: a meta-analysis. Sao Paulo Medical Journal, 2012.

3. FONSECA, F. V.; TOMASICH, F. D. S.; JUNG, J. E. High-grade intraepithelial cervical lesions: Evaluation of the factors determining an unfavorable outcome after conization. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria*, 2011a.
4. BOGANI, GIORGIO et al. Age-specific predictors of cervical dysplasia recurrence after primary conization: analysis of 3,212 women. *J Gynecol Oncol.* , Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori di Milano, Milan, Italy, Julho 2020. DOI <https://doi.org/10.3802/jgo.2020.31.e60>. Disponível em: <https://www.ejgo.org/Synapse/Data/PDFData/1114JGO/jgo-31-e60.pdf>.
5. GIRAY, B. et al. Post-conization follow-up of patients with CIN 2/3 with different amount of distance to negative cone biopsy margin: a retrospective cohort study. *Journal Of Obstetrics And Gynaecology*. Published online: 28 Aug 2019.
6. VENEGAS RODRÍGUEZ, G. et al. Recurrencia/persistencia de neoplasia intraepitelial cervical posterior a cono LEEP en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. *Horizonte Médico (Lima)*, 2017. 7. FONSECA, F. V.; TOMASICH, F. D. S.; JUNG, J. E. Lesões cervicais intraepiteliais de alto grau: Avaliação dos fatores determinantes de evolução desfavorável após conização. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria*. [S.l.: s.n.] , 2011b QUESTIONÁRIO Letras iniciais do nome: Registro FCECON: Data do nascimento: Estado Civil: Cor: Escolaridade Procedência: História Obstétrica N° Gestações: N° Parto normal: N° Parto cesareana:

Data de aceite: 01/06/2022

### **Aline Maia Silva**

<https://orcid.org/0000-0002-5638-7537>  
<http://lattes.cnpq.br/1957215788595945>

### **Amanda Umbelino dos Santos**

<https://orcid.org/0000-0002-6217-9398>  
<http://lattes.cnpq.br/8958051304435887>

### **Juliana Santos de Jesus**

<https://orcid.org/0000-0003-4331-2955>  
<http://lattes.cnpq.br/0105398951192566>

### **Laura de Oliveira Moura**

<https://orcid.org/0000-0003-4801-3436>  
<http://lattes.cnpq.br/2326509056947875>

### **Michelly de Melo Batista**

<https://orcid.org/0000-0002-0356-2784>  
<http://lattes.cnpq.br/4985550467059788>

### **Rita de Cassia Silva Vieira Janicas**

<https://orcid.org/0000-0002-8950-0487>  
<http://lattes.cnpq.br/8615365456121634>

### **Júlia Peres Pinto**

<https://orcid.org/0000-0002-6363-1761>  
<http://lattes.cnpq.br/4516237662645858>

### **Cristina Rodrigues Padula Coiado**

<https://orcid.org/0000-0001-7778-1544>  
<http://lattes.cnpq.br/4252136934909566>

### **Sandra Maria da Penha Conceição**

<https://orcid.org/0000-0002-1292-3270>  
<http://lattes.cnpq.br/1105552068176131>

**RESUMO:** Objetivo: averiguar na literatura quais fatores que levam a solidão na população idosa e, sobretudo, enfatizar as ações preventivas. Método: revisão integrativa de artigos científicos retirados das bases SciELO, Google acadêmico, Lilacs e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), no âmbito nacional e internacional, gratuitos e publicados nos últimos 10 anos. A solidão refere-se ao sentimento de estar sem ninguém ou sentir-se sozinho. É um dos sentimentos mais comuns que as pessoas passam ao longo de suas vidas, sendo os idosos, os mais propensos. Segundo a *AGE UK*, mais de 2 milhões de pessoas na Inglaterra com mais de 75 anos vivem sozinhas e mais de um milhão de idosos dizem que ficam mais de um mês sem falar com um amigo, vizinho ou membro da família.

**PALAVRAS-CHAVE:** Solidão. Idoso. Fatores de risco. Qualidade de vida e ações preventivas.

### RISK FACTORS FOR LONELINESS IN THE ELDERLY

**ABSTRACT:** Objective: to verify in the literature what are the factors that lead to loneliness in the elderly population and, mainly, to emphasize preventive actions. Method: integrative review of scientific articles from SciELO, Google Scholar and VHL (Virtual Health Library) databases, with national and international scope, free of charge and published in the last 10 years. Loneliness refers to the feeling of being alone or feeling alone. It is one of the most common feelings that go through in life, with the elderly being the most likely. According to *AGE UK*, more than 2 million people in England over the age of 75 live alone

and over a million elderly people report that they spend more than a month without talking to a friend, neighbor or family member.

**KEYWORDS:** Loneliness, elderly, risk factors, quality of life and preventive actions.

## INTRODUÇÃO

A solidão tem sido descrita como uma dor psicológica, incluindo sentimentos ansiosos sobre a falta de conexão humana e pela deficiência de relações sociais que seja importante para o indivíduo.<sup>1</sup> Segundo, Azevedo e Afonso (2016) apud Peplay & Perlman (1982), citado por Neto: “Vivenciar a solidão é sempre uma experiência psicologicamente desagradável e angustiante para quem a sente, podendo levar à exclusão social.”<sup>2</sup> Este sentimento pode atingir qualquer faixa etária, mas os idosos são os mais vulneráveis ao isolamento social e, por consequência, a se sentirem sozinhos. As pessoas podem se tornar mais sozinhas por uma variedade de fatores, como por envelhecimento ou por fragilidade, afastamento da família, se aposentar, morte do cônjuge e amigos ou por incapacidade causada por doenças. Em idosos, a maior prevalência está naqueles que são institucionalizados, tendo um aumento quando há perdas ou capacidade de adaptação diminuída.<sup>2</sup>

São diversos os problemas relacionados à velhice, com isso muitas vezes acabam surgindo grandes possibilidades e necessidades de realocar o idoso para alguma instituição adequada, para que possam ser devidamente acompanhados. Neste novo cenário onde esse idoso será inserido, ele passa a ser permeado de novos sentimentos e experiências. Dentro desse processo, é muito preocupante o fato de que esse indivíduo possa desencadear um possível estado de solidão, o que leva a alta prevalência de doenças e transtornos psicológicos. Atualmente o ritmo de vida dos familiares não permite que os idosos tenham o acompanhamento devido. Portanto, acabam apresentando cada vez mais dificuldades na execução das tarefas da vida diária e necessitam de cuidados maiores e com isso levam a que grande parte tenha que recorrer à uma institucionalização. Nesse contexto, o idoso aprende a ter novos hábitos, como horários das alimentações, banho, lazer, medicação e atividades que possam melhorar o bem-estar físico, emocional e social. Nem sempre o fato de escolher a instituição significa a garantia de bem-estar e solução de sucesso, essa mudança tem todo um processo de adaptação para que os idosos se beneficiem de uma velhice bem sucedida.<sup>15</sup> Segundo a AGE UK em 09/2018, mais de 2 milhões de pessoas na Inglaterra com mais de 75 anos vivem sozinhas e mais de um milhão de idosos dizem que ficam mais de um mês sem falar com um amigo, vizinho ou membro da família.<sup>4</sup> E também, de acordo com as tendências demográficas, significam que o número de pessoas com mais de 50 anos que sofrem de solidão deve chegar a dois milhões em 2025/6. Isso se compara a cerca de 1,4 milhão em 2016/7 -um aumento de 49% em 10 anos.<sup>5</sup>

Segundo Fernandes (2012) apud Moragas (1997), citado por Andreia: “Pode existir uma morte social do idoso derivada de um processo de internação em uma instituição

pela mesma limitar os convívios e os laços sociais com o exterior”. Na rotina de muitas instituições, não há muitas tarefas a serem realizadas, portanto, o tempo fica estagnado. Comumente, os idosos estão sentados com uma comunicação escassa entre os mesmos. Alguns lares são conhecidos como “depósitos de pessoas”, e com o uso desta expressão, a institucionalização dos idosos é dificultada e implica que ao serem colocados nestes, o único caminho é aguardar a morte. <sup>16</sup>

A solidão é assim uma experiência psicologicamente inquietante para o idoso, nesse ponto é importante para o seu bem-estar físico e emocional seja essencial para que atinja a qualidade de vida estável e encontre uma forma de amenizar o sofrimento causado pela solidão.<sup>16</sup>

Mas antes de tal definição, é necessário identificar a existência de pessoas que preferem ficar sozinhas, sem implicar com o sentimento de solidão, tendo preferência por baixos níveis de envolvimento social. Já a solidão, implica um desacordo entre as preferências pessoais <sup>3</sup>, podendo ser mais difícil de lidar com o envelhecimento, já que a sua prevalência é maior em instituições, e a qualidade de vida e relacionamentos sociais, principalmente relacionamentos familiares, nesses ambientes tendem a ser menores do que no exterior, agravando o isolamento social, e por conseguinte, a solidão.

Portanto, quais são os fatores de risco para que a solidão ocorra nos idosos? Quais as ações podem ser realizadas para a prevenção de solidão nos idosos?

Envelhecer é um desafio que afeta o mundo todo, e isto ocasiona inúmeras transformações individuais do idoso e seus familiares. Em consequência dessas mudanças, o sentimento de solidão pode surgir.

Segundo o Ministério da Saúde, no Brasil em 2030, o número de idosos irá ultrapassar o total de crianças entre 0 a 14 anos, e de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o número de pessoas com idade superior a 60 anos chegará a 2 bilhões de pessoas até 2050.<sup>17</sup> Diante deste aumento, nota-se a necessidade de ações para a melhoria da qualidade de vida durante o envelhecimento.

Desta maneira, neste trabalho, pretende-se relacionar os fatores de risco com o processo de envelhecimento, e além disso, mostrar ações que podem ser úteis para diminuir o impacto de problemas externos na vida dos idosos.

Como objetivo geral, pretende-se averiguar na literatura os fatores que levam à solidão na população idosa e, sobretudo, enfatizar as ações preventivas. E como objetivo específico, estimar dados epidemiológicos de solidão na população idosa; verificar na literatura a existência de relação entre algumas variáveis biopsicossociais no aparecimento de solidão nos idosos; apresentar propostas de ações mais eficazes em busca da melhoria da qualidade de vida dos idosos, prevenindo a solidão destes.

## METODOLOGIA

Nos recursos informacionais: Lilacs, Google acadêmico, Scielo, BVS (Biblioteca Virtual em Saúde).

A partir dessa pesquisa inicial, adotou-se critérios de inclusão e exclusão para análise dos artigos, e posteriormente, confecção dessa revisão. Quanto aos critérios de inclusão, buscou-se artigos voltados à finalidade do estudo, respeitando o objetivo, respeitando o tema e o problema de pesquisa.

Incluindo-se a revisão: artigos científicos publicados na íntegra, no âmbito nacional e internacional, gratuitos e publicados nos últimos 10 anos.

Base	Interface	Encontradas*	Incluídas*
LILACS	Biblioteca Virtual em Saúde BVS Bvsalud.com	153	1
SciELO	SciELO	15	5
NHS	Serviço Nacional de Saúde (Reino Unido, Inglaterra)	2	2
Google Acadêmico	Google Acadêmico	23.600	4
Outras fontes	Outras fontes	5	5

Figura 1: fonte - próprio autor ( 2022).

Palavras-chaves: solidão, idoso, fatores de risco, qualidade de vida e ações preventivas.

## DISCUSSÃO

A expectativa de vida do Brasileiro vem aumentando, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a pessoa que nascer em 2020 viverá em média 76,7 anos. É previsto que, até 2025, o Brasil seja o sexto país com maior quantidade de idosos no mundo (WHO, 2002).<sup>8</sup>

Solidão refere-se ao sentimento de estar sem ninguém, ou se sentir sozinho, tendo como característica a ausência de companhia. É um dos sentimentos mais comuns que as pessoas passam ao longo de suas vidas. Conforme o Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), financiado pelo Ministério da Saúde no ano de 2018 com 7.651 participantes registrou que 14% dos idosos sentem-se sozinhos e 29% deles não têm filhos ou os encontram menos de uma vez no ano. A coordenadora da Saúde da Pessoa Idosa, Cristina Hoffmann, enfatiza a importância de os idosos manterem uma vida social ativa.

Os idosos aposentados ou viúvos são os mais propensos a se sentirem sozinhos, nesta fase o convívio social tem um papel muito importante para diminuir sua vulnerabilidade e principalmente para evitar o risco de adquirir depressão. Desse modo, as relações sociais têm papel fundamental na promoção e/ou manutenção da saúde física e mental dos idosos.

Uma pesquisa feita pelo ELSI-Brasil ressalta a importância dos idosos cultivarem amizades e a convivência social com outros indivíduos ao seu redor, não somente no âmbito familiar para evitar o isolamento. <sup>9</sup>

## **Solidão no idoso**

A solidão é um sentimento doloroso e angustiante, que conduz a um mal-estar em que a pessoa se sente só, ainda que esteja cercada de pessoas, o vazio faz pensar que lhe falta suporte, sobretudo de natureza afetiva. É mais frequente na adolescência, porém também é comum nos idosos, é um sentimento de algo vazio e de isolamento que se pode manifestar em todas as fases da vida, principalmente na velhice, mesmo que o idoso conviva com várias pessoas. Ao chegar à velhice, muitas limitações próprias dessa fase da vida emergem, podendo a família ser um dos apoios principais a quem o idoso tem confiança e que receberá os cuidados necessários.<sup>2</sup>

A solidão pode levar o idoso a desenvolver um quadro de depressão e isso pode diminuir o tempo de vida dos idosos independente de qualquer doença pré-existente.

## **Fatores de risco para a solidão**

De acordo com uma pesquisa realizada em Ponte de Lima/Portugal no ano de 2013, os idosos listaram como principais causas de solidão: <sup>14</sup>

- Perdas: do cônjuge, de relação com os filhos e econômicas.
- Carência (falta ou necessidade) de apoio: falta de apoio domiciliário e apoio nas atividades de vida diária.
- Situação pessoal em relação à saúde/ doença: identificação das situações de doença.
- Privação das relações afetivas: inexistência de vizinhos, afastamento da família e ausência de amigos.
- Alteração do agregado familiar: viver só.
- Alteração da atividade laboral: sem ocupação de tempos livres e reforma.

Portanto, os fatores biológicos, sociais e psicológicos são variados, porém, não ocorrem de modo simultâneo e não se encontram necessariamente relacionados com a idade cronológica relacionada à pessoa. Pode dizer-se que do ponto de vista biopsicossocial, não envelhecemos da mesma maneira e nem na mesma cronologia. O envelhecimento é comum para todos, mas cada pessoa é única, com as suas especificidades e, portanto, a característica varia de pessoa para pessoa. <sup>10</sup>

## **Situação da solidão no Brasil**

A solidão tende a ser vista como um fato isolado, passageiro, sendo até mesmo mal interpretada como 'frescura' ou excesso de sensibilidade, quando, na verdade, é um tema delicado e importante, que pode estar atrelado a outras condições e quadros, um estudo



que fez com 73 idosos frequentadores de centros de convivência de Viseu, em Portugal. Quando perguntados como a sensação de estar só poderia ser diminuída, 28,8% elegeram passeios; 16,4% citou atividades, como ginástica, dança e trabalhos manuais. Quinze por cento escolheu a resposta “família estar mais presente/não abandonar o idoso”.

Durante o isolamento por causa do COVID-19 no Brasil, os idosos precisam lidar com a solidão, porque nenhum ente querido pode se aproximar, para evitar a propagação do vírus. Os idosos ficam dias ou semanas isolados sozinhos e por isso agravou o caso de abandono, porque o idoso tem medo por si e por seus familiares.

## **Papel da família**

A velhice é uma situação considerada inevitável, sendo um processo natural e individual para muitos seres humanos. Envelhecer é o resultado de todas as vivências, escolhas e decisões que foram feitas ao longo da vida. Vivenciar o envelhecimento é apresentar distintas situações para cada ser, pois cada ser é único e tem sua individualidade.

O aumento no número de anos de vida vem sendo percebido ao longo dos anos como fruto das evoluções da medicina e tecnologia, e com isso, há maior necessidade de um acompanhamento e manutenção da saúde e qualidade de vida, pois ao chegar na velhice, os idosos necessitam de maior atenção e apoio dos seus familiares, e também, da sociedade para manter o bem-estar na terceira idade. O processo de envelhecimento é compreendido sob dois pontos de vista distintos: uma que entende como o estágio final de vida que leva o indivíduo em direção à morte; e outra, sendo um momento de plenitude, de calma e maturidade.

O papel da família é oferecer às pessoas afetividade, identificação social aos idosos. A família é a primeira rede de apoio para a pessoa idosa, sendo considerada como o alicerce, pois é nela que é encontrado todo o apoio necessário para enfrentar diversas situações e satisfação das necessidades. O contexto familiar representa um elemento essencial para o bem-estar das pessoas idosas. As relações familiares apresentam e oferecem um lugar, um suporte que demonstra um grau de pertencimento com seus familiares, anulando o sentimento de inutilidade, que muitas vezes é sentido com a chegada da terceira idade.

Portanto, é visto que a família tem um papel muito mais positivo do que negativo, quando se trata das relações com os idosos.<sup>13</sup>

## **Papel da sociedade**

A sociedade tem um papel crucial em relação ao envelhecimento saudável da população. A Organização Mundial da Saúde (OMS) defendeu a saúde dos idosos como uma das prioridades entre as inúmeras questões no âmbito sanitário.

O idoso aposentado costuma ficar excluído de uma sociedade, causando assim o sentimento de solidão. Após uma vida inteira inseridos numa sociedade capitalista, onde as pessoas têm valor por aquilo que produzem, o idoso costuma ser desvalorizado por não produzir mais, causando consequências graves para eles.

Sendo assim é necessário propor medidas que facilitem a reinserção desses idosos na sociedade. O idoso deve estar engajado em atividades que o façam sentir-se útil, a partir da participação em grupos de convivência da terceira idade, ou qualquer atividade grupal que permita a socialização, mantendo o indivíduo engajado socialmente, e proporcionando momentos de lazer, convivência, e interação entre eles, promovendo significativamente sua qualidade de vida. <sup>11</sup>

### **Atuação da enfermagem na promoção da qualidade de vida do idoso**

A qualidade de vida está diretamente ligada ao envelhecimento saudável, tendo em vista em que o estilo de vida interfere em problemas futuros, como por exemplo, o surgimento de doenças crônicas, como o diabetes mellitus e hipertensão arterial, ou transtornos depressivos e/ou de ansiedade causados por sentimentos estressantes e tristes ao longo do tempo.<sup>6</sup>

Diante disso, encontra-se a enfermagem como parte do processo para assistência em foco integral para a saúde do idoso, buscando estimular o autoconhecimento, o autocuidado, o aumento da autonomia, independência e a promoção do bem-estar.<sup>7</sup>

Para o alcance da promoção da saúde dos idosos, destaca-se ações da enfermagem geronto-geriátricas, como:

1. Conhecimento específico em gerontologia;
2. Identificar alterações fisiológicas e patológicas durante o processo de envelhecimento;
3. Conhecer a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa;
4. Compartilhar o conhecimento com a família e comunidade, acerca do processo de envelhecimento;
5. Desenvolver ações respeitando os limites e necessidades, mas que possibilite o desenvolvimento de sua autonomia e independência;
6. Desenvolver ações de promoção de saúde através da educação em saúde;
7. Orientar o idoso a realizar atividades que aumentem seu bem-estar, bem como, atividades físicas, leitura, socialização;
8. Atuar com equipes multidisciplinares;
9. Atuar em uma perspectiva de promoção, educação, manutenção e recuperação;
10. Enfermeiros e idosos devem atuar em uma relação interpessoal, seguindo comunicação e princípios éticos;

## **CONCLUSÃO**

Com base nas pesquisas realizadas, conclui-se que a solidão é um sentimento

comum, descrito como uma dor psicológica que pode atingir qualquer faixa etária, porém os idosos são os mais vulneráveis ao isolamento social e, por consequência, a se sentirem sozinhos.

De acordo com uma pesquisa realizada em Ponte de Lima/Portugal no ano de 2013, os idosos listaram como principais causas da solidão: perdas de cônjuges, carência, situação pessoal em relação à saúde/doenças, privação de relação afetiva, alteração do agregado familiar e alteração de atividade laboral. Portanto, é notório que os fatores de risco que levam a solidão, são variados e de que eles não acontecem em forma conjunta ou ao mesmo tempo, e que torna-se necessário o apoio da família e sociedade para a reinserção social, onde o idoso esteja engajado em atividades que façam se sentir-se útil e que promova a sua qualidade de vida. Além da família e da sociedade, um profissional de saúde é necessário, pois o envelhecimento saudável está diretamente ligado com a qualidade de vida. Com isso, encontra-se a enfermagem que com algumas ações busca estimular o autocuidado, o autoconhecimento, o aumento da autonomia, independência e a promoção do bem-estar. Portanto, é visto a importância do profissional de saúde capacitado na promoção de saúde do idoso, pois, além da atuação direta com o paciente, também há a atuação com a família e sociedade, para que dessa forma o alcance seja maior e que ocorra um entendimento melhor sobre o processo de envelhecimento e suas limitações.

## REFERÊNCIAS

ABCMED, 2018. Sentimentos de solidão. Disponível em: <<https://www.abc.med.br/p/psicologia-e-psiQUIATRIA/1326578/sentimentos+de+solidao.htm>>. Acesso em: 22 abr. 2020

AZEREDO, Zaida de Aguiar Sá; AFONSO, Maria Alcina Neto. Solidão na perspectiva do idoso. Rev. bras. geriatr. gerontol., Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 313-324, Apr. 2016. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S180998232016000200313&Ing=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180998232016000200313&Ing=en&nrm=iso)>. Acesso em 22 abr.2020.

RODRIGUES, Ricardo Moreira. Solidão, um fator de risco. Rev Port Med Geral Fam, Lisboa, v. 34, n. 5, p. 334-338, out. 2018. Disponível em <[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S218251732018000500010&Ing=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S218251732018000500010&Ing=pt&nrm=iso)>. Acesso em 22 abr. 2020.

NHS UK 2018. Loneliness in older people. Disponível em: <<https://www.nhs.uk/conditions/stress-anxiety-depression/loneliness-in-older-people/>> Acesso em 14 abr. 2020.

AGE UK 2018. Loneliness research and resources. Disponível em: <<https://www.nhs.uk/conditions/stress-anxiety-depression/loneliness-in-older-people/>> Acesso em 14 abr. 2020.

SANTOS, Amuzza Aylla Pereira; MONTEIRO, Elaine Kristhine Rocha; PÓVOAS, Fabiani Tenório Xavier; LIMA, Luciana Pontes de Miranda; 4, SILVA, Francisco Carlos Lins. O papel do enfermeiro na promoção do envelhecimento saudável. Rev. Espaço para a saúde | Londrina | v. 15 | n. 2 | p. 21-28 | jun. 2014. Disponível em: <[http://espacoparasaude.fpp.edu.br/index.php/espacosaude/article/view/526/pdf\\_27](http://espacoparasaude.fpp.edu.br/index.php/espacosaude/article/view/526/pdf_27)> Acesso em 04 abr. 2020

MEDEIROS, Tiago Lima Lacerda; DANTAS, Brene Ralf Fernandes; ARAÚJO, Leonardo José Dantas Pinheiro. Editora Realize 2013. Atuação da enfermagem na promoção do bemestar da pessoa idosa: uma revisão integrativa. Disponível em < [http://www.editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/Comunicacao\\_oral\\_idinscrito\\_292\\_a\\_45fa7d4be3044b48a65302763c64a8d.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/Comunicacao_oral_idinscrito_292_a_45fa7d4be3044b48a65302763c64a8d.pdf)> Acesso em 04 abr. 2020.

LEANDRO-FRANCA, Cristineide and GIARDINI MURTA, Sheila. Prevenção e promoção da saúde mental no envelhecimento: conceitos e intervenções. *Psicol. cienc. prof.* [online]. 2014, vol.34, n.2 [cited 2020-04-25], pp.318-329. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414)> Acesso em 04 abr. 2020.

BVS, Saúde. Gov. Convivência social ajuda prevenir depressão entre idosos. Disponível em: <<https://www.blog.saude.gov.br/index.php/promocao-da-saude/53632-convivencia-socialajuda-prevenir-depressao-entre-os-idosos>> Acesso em 25 abr. 2020.

LOPES, Nídia Filipa da Luz. A solidão em idosos em função da rede de suporte social, no concelho de Vila do Bispo [2015]. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/61526722.pdf>> Acesso em 25 abr. 2020.

MENDES, Márcia R.S.S. Barbosa et al. A situação social do idoso no Brasil: uma breve consideração. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 422-426, Dec. 2005. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010321002005000400011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010321002005000400011&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 04 Maio 2020.

FONSECA CAVALCANTI, Karla et al. O olhar da pessoa idosa sobre a solidão. **av.enferm.**, Bogotá, v. 34, n. 3, p. 259-267, Dec. 2016. Available from <[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S012145002016000300006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012145002016000300006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 11 Maio 2020.

CARVALHO, Benedita Viana de. Envelhecimento e Apoio Familiar: Importância no BemEstar da Pessoa Idosa. *Psicologado, [S.l.]*. (2017). Disponível em:<<https://psicologado.com.br/psicologia-geral/desenvolvimento-humano/envelhecimento-eapoio-familiar-importancia-no-bem-estar-da-pessoa-idosa>>. Acesso em 11 Maio 2020.

PEREIRA, Flávia da Costa. Causas da Solidão dos Idosos de Ponte de Lima [2013]. Disponível em: <<https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/4019>> Acesso em 13 Maio 2020.

GALIZA, Danyllo Santos *et al* (ed.). SENESCÊNCIA E INSTITUCIONALIZAÇÃO: revisão literária acerca da percepção de solidão no idoso. Senescência e Institucionalização. São Paulo, p. 1-20. 05 dez. 2020. Disponível em: <<https://dspace.doctum.edu.br/bitstream/123456789/3581/1/SENESCÊNCIA%20E%20INSTITUCIONALIZAÇÃO%20REVISÃO%20LITERÁRIA%20ACERCA%20DA%20PERCEPÇÃO%20DE%20SOLIDÃO%20NO%20IDOSO.pdf>> Acesso em 16 Fevereiro 2022.

FERNANDES, Andreia Cristina Oliveira (ed.). LICENCIATURA EM GERONTOLOGIA SOCIAL: a solidão nos idosos. Licenciatura em Gerontologia Social. São Paulo, p. 1-39. 10 jul. 2012. Disponível em: <<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/3596/1/MonografiaAndreiaFernandes.pdf>> Acesso em 16 Fevereiro 2022.

COMITÊ TÉCNICO ASAP. ASAP. O envelhecimento da população. ASAP - Aliança para a saúde populacional, [S. l.], p. 1-1, 21 set. 2021. Disponível em: <https://asapsaude.org.br/jornada-de-gsp/o-envelhecimento-da-populacao/3672/>. Acesso em: 2 mar. 2022.

# CAPÍTULO 8

## GRUPO “NEURO ENSINA” E CURSO DE IMERSÃO EM EMERGÊNCIAS NEUROLÓGICAS – INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO DIANTE DA EDUCAÇÃO MÉDICA

Data de aceite: 01/06/2022

### **Joaquim Fachine de Alencar Neto**

Centro Universitário Unifacisa  
Campina Grande, PB  
<https://orcid.org/0000-0003-2042-4874>

### **Luís Felipe Gonçalves de Lima**

Centro Universitário Unifacisa  
Campina Grande, PB  
ORCID: 0000-0002-0130-0625

### **Otávio da Cunha Ferreira Neto**

Universidade Católica de Pernambuco  
Recife, PE  
<https://orcid.org/0000-0003-0517-0212>

### **Artêmio José Araruna Dias**

Centro Universitário Unifacisa  
Campina Grande, PB  
<https://orcid.org/0000-0002-3565-0586>

### **Nilson Batista Lemos**

Centro Universitário Unifacisa  
Campina Grande, PB  
ORCID:0000-0002-2331-6871

### **Andrey Maia Silva Diniz**

Universidade Federal da Paraíba  
João Pessoa, PB  
ORCID: 0000-0002-5572-7018

### **Luiz Severo Bem Junior**

Médico no departamento de neurocirurgia do Hospital da Restauração e professor de neurologia do Centro Universitário Unifacisa  
Recife, PE  
<https://orcid.org/0000-0002-0835-5995>

**RESUMO:** O grupo acadêmico enquanto metodologia de ensino-aprendizagem tem diversas vantagens e resultados amplamente descritos e comprovados, com benefícios que vão além da obtenção de conhecimento pragmático proposto. Consiste como meio propício para o desenvolvimento de habilidades interpessoais de trabalho em equipe, corresponsabilidade e respeito mútuo. Além disso, o desenvolvimento precoce de atividades inteiramente práticas e elucidativas que visam oferecer treinamentos realistas e fiéis à realidade médica enfrentada são primordiais na formação dos estudantes do curso de medicina. Neste âmbito, o grupo acadêmico “O Neuro Ensina”, formado por graduandos e professor de um centro universitário de Campina Grande, PB, por meio do Curso de Imersão em Emergências Neurológicas (CIEN), propõe um modelo de experiência de aprendizagem em desenvolvimento, mas que mostra, já à curto prazo, resultados promissores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Grupo acadêmico; Aprendizagem; Grupo de pesquisa; metodologia de ensino; Curso prático.

### “NEURO ENSINA” GROUP AND COURSE OF IMMERSION TO NEUROLOGICAL EMERGENCIES – INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP IN MEDICAL EDUCATION

**ABSTRACT:** The academic group as a teaching-learning methodology has several advantages and results that are widely described and proven, with benefits that go beyond obtaining the proposed pragmatic knowledge. It is an appropriate means for the development of interpersonal skills in

teamwork, co-responsibility and mutual respect. In addition, the early development of entirely practical and informative activities that aim to provide realistic training that is faithful to the medical reality faced are essential in the education of medical students. from a university center in Campina Grande, PB, through the Immersion Course for Neurological Emergencies (CIEN) proposes a model of learning experience in development, but which shows, already in the short term, promising results.

**KEYWORDS:** Academic group; Learning; Search group; teaching methodology; practical course.

## INTRODUÇÃO

A aplicação da metodologia de ensino através de grupos acadêmicos de estudo e pesquisa, embora seja amplamente conhecida e reconhecida pelos estudantes e docentes, não é largamente utilizada nas universidades e faculdades do Brasil, em especial durante a graduação. O grupo de estudo é um instrumento propício de ensino-aprendizagem, baseado na realização de atividades compartilhadas, que promovem além do estudo do conteúdo pragmático, o aprendizado de planejamento e colaboração em equipe, por meio de uma construção coletiva do saber e do senso de responsabilidade. (MORAN, J. M, 2015)

Desse modo, infere-se que os estudantes que participam de um grupo acadêmico durante a graduação têm, potencialmente, maior capacidade para atuar em equipe durante a fase profissional, tendo em vista que a responsabilidade e colaboração se sobressaem perante fatores externos e internos, como a competição interpessoal. (BARR, et. Al., 1998). A era atual, definida por velocidade de informação e de conhecimento, gera, como consequência, maior necessidade da atuação dos pesquisadores, educadores e alunos, com o objetivo do desenvolvimento de projetos que possuam impacto sobre a população, com geração de resultados, serviços e produtos que tragam benefícios e acesso para a comunidade interna e externa. (WERTHEIN, 2000; CASTELLS, 2000; PERUCCHI & GARCIA, 2012)

O grupo de estudo possui a eminente vantagem de reunir pessoas cujo material de pesquisa é um único, o que favorece o desenvolvimento da produção científica. Scott e Wasserman&Faust concordam que o ponto de convergência do grupo de pesquisa é a existência de pessoas que possuem um grau de conexão e interação. (SCOTT, 2000; WASSERMAN & FAUST, 1994)

Além disso, tendo em vista as vantagens do trabalho em grupo e inserção em atividades acadêmicas de ensino e pesquisa, o desenvolvimento de atividade extracurriculares que ampliem a forma de aprender, diferentemente do que ocorre em sala de aula tradicional, é primordial. O ensino médico, muitas vezes pautado no aprendizado e acúmulo de informações, requer prática e treino constante, realidade que propicia uma formação sólida dos estudantes de medicina durante sua graduação. (BATISTA, N.A., 2008)

Mediante este contexto, é perceptível a necessidade importância dos grupos

acadêmicos de ensino e pesquisa no curso de Medicina e, sobretudo, a realização de atividades práticas que permitem o aluno se inserir em contextos da realidade médica, colocando em prática seus conhecimentos. A partir disso surge o grupo acadêmico “O Neuro Ensina” e o CIEN – Curso de Imersão em Emergências Neurológicas. Tanto o grupo quanto o curso são atividade que tiveram origem a partir da idealização do Dr. Luiz Severo, Neurocirurgião e professor de Neurologia do Centro Universitário Unifacisa, local onde esses projetos foram originados.

O objetivo deste artigo é apresentar o relato de experiência da construção de um grupo acadêmico, suas características, objetivos e resultados, assim como a metodologia e de um curso que visa inserir os estudantes de medicina nas principais emergências neurológicas que serão vivenciadas após a graduação durante os plantões médicos. Além disso, há o objetivo promover a reflexão acerca das vantagens da formação de grupos acadêmicos de estudo, a parte das ligas, e de atividades extracurriculares para a graduação em medicina, sendo exemplo de ensino inovador e podendo ser referência para as demais universidades.

## MÉTODOS

O artigo trata de um relato de experiência do desenvolvimento das atividades relacionadas ao grupo de pesquisa e estudo “O Neuro Ensina”, assim como uma revisão da literatura acerca dos benefícios, tanto para os estudantes, quanto preceptores, da formação de um grupo acadêmico de ensino. Dentre esses benefícios, além dos dados relativos aos artigos e congressos que o grupo participou, houve o foco nos resultados obtidos pelo CIEN, no qual, por meio da coleta de pré e pós-testes dos alunos que participaram, pode-se avaliar a eficácia do trabalho desenvolvido ao longo dos anos de 2020 e 2021. Os dados apresentados foram coletados a partir do levantamento do número de produções realizadas desde a criação do grupo no ano de 2019.

## RESULTADOS

O grupo acadêmico “O Neuro Ensina”, que surgiu em 2019, foi idealizado pelo professor Dr. Luiz Severo, com o objetivo de desenvolver um grupo voltado para: ensino e pesquisa em áreas de Neurociência, Neurologia e Neurocirurgia. Originalmente, o grupo era formado por estudantes de Medicina do Centro Universitário Unifacisa, em Campina Grande, onde atua como professor adjunto da disciplina de Neurologia.

A primeira notável conquista do grupo foi a participação do evento Exponeuro, em que a equipe, sob a cuidadosa orientação do professor, recebeu o primeiro lugar na competição. Na ocasião, foi submetido um caso clínico “Uso da fluoresceína na ressecção de tumores cerebrais”, com apresentação oral, pôster e confecção de um modelo esquemático para demonstração da técnica neurocirúrgica. Os estudantes visitantes puderam visualizar e

interagir com a simulação da coloração fluorescente proporcionada pela substância, através de um encéfalo bovino colocado em um crânio de ACRÍLICO e realizada a aplicação da fluoresceína. A simulação realizada recebeu a maior nota do evento, promovendo ânimo ao professor e aos acadêmicos do grupo para continuar a realização de novos trabalhos e projetos.

As conquistas obtidas pelo grupo posteriormente foram diversas, entre as quais: publicações em editoras regionais e nacionais no formato de capítulo de livro, publicação de resumos em congressos, prêmios de melhores apresentações e prêmio em Olimpíada de neurociência.

#### PUBLICAÇÕES NACIONAIS:

Telemedicina na era Covid-19 e suas perspectivas em tempos futuros	Capítulo de livro Editora Atena
Covid-19 e seus impactos na saúde mental	Capítulo de livro Editora Atena
Monitorias acadêmicas relacionadas às especialidades neurológicas e sua importância para futuros neurologistas e neurocirurgiões	Capítulo de livro Editora Inovar

#### PUBLICAÇÕES INTERNACIONAIS:

What is the real impact of severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 on stroke: Do we more have to learn?	Artigo Adesh University Journal of Medical Sciences & Research
Covid-19 and Decompressive Hemicraniectomy for large-vessel stroke: A brief case and highlights if literature	Artigo Journal of stroke Research and Rehabilitation
The anatomy of the brain – learned over the centuries	Artigo Surgical Neurology International
Female insertion in neurosurgery: Evolution of a stigma break.	Artigo Surgical Neurology International
Pediatric Gunshot Head Injury: Prevalence of prognostic Factors in Surgical Patients: An institutional Experience in 10 years	Artigo Neurotrauma Reports
Decompressive Craniectomy For Malignant Ischemic Stroke: An Institutional Experience of 145 Cases In A Brazilian Center	Artigo World Neurosurgery
Decompressive Hemicraniectomy For Acute Ischemic Stroke: A Neurosurgical View After Pandemic Covid-19 Highlights Of Literature	Artigo Interdisciplinary Neurosurgery
Third ventricle craniopharyngioma intraventricular tumor: a case report and a brief literature review	Artigo Journal of Neurological Surgery Reports
Trigeminal neuralgia secondary to arteriovenous malformation in the brainstem: a case report and a brief review	Artigo Headache Medicine



Falcotentorial meningiomas: Optical surgical planning and intraoperative challenges – case report	Artigo Jornal Memorial da Medicina
Radiological aspects of idiopathic lumbosacral plexitis	Artigo Jornal Memorial da Medicina

### PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS CIENTÍFICOS:

AVC extenso em paciente com Covid-19: relato de caso e revisão da literatura	Resumo + Apresentação oral I Congresso Online de Neurologia e Neurocirurgia
Paralisia bilateral do nervo abducente após ruptura de aneurisma de artéria comunicante anterior: relato de caso e revisão de literatura	Resumo + Apresentação oral I Congresso Online de Neurologia e Neurocirurgia
Mutismo acinético pediátrico pós-ressecção tumoral cerebelar: relato de caso e revisão de literatura	Resumo + Apresentação oral I CONEURO
Cisto epidermóide intradural a nível lombossacral: relato de caso e revisão de literatura	Resumo I CONEURO
O uso da fluoresceína na neurocirurgia moderna para ressecção de tumores malignos cerebrais: relato de caso e revisão de literatura	Resumo I CONEURO + III Exponeuro
Extensive Cerebral Venous Thrombosis in Covid-19 Infection: case report.	Resumo XXIX Congresso Brasileiro de Neurologia

### PREMIAÇÕES:

Paralisia bilateral do nervo abducente após ruptura de aneurisma de artéria comunicante anterior: relato de caso e revisão de literatura	Menção honrosa de 2º melhor trabalho I Congresso Online de Neurologia e Neurocirurgia
O uso da fluoresceína na neurocirurgia moderna para ressecção de tumores malignos cerebrais: relato de caso e revisão de literatura	Premiação 1º Lugar III Exponeuro
Participação em Olimpíada do cérebro	3º Lugar na Olimpíada do cérebro

### Conquistas em parceria com grupos ou acadêmicos externos orientados pelo preceptor:

The Evolution of neurosurgery throughout the ages: from trepanations in prehistory to the robotic era	Artigo Brazilian Neurosurgery
Perspectivas interdisciplinares no tratamento da epilepsia na gravidez	Resumo + Premiação III Exponeuro
Pott's puffy tumor: overview of case series	Artigo Jornal Memorial da Medicina

O grupo “Neuro Ensina” tem como objetivos para os próximos semestres o desenvolvimento de projetos de escrita científica, como a continuidade da publicação de artigos em revistas, resumos em congressos e apresentações orais destes trabalhos, assim como ampliar as pesquisas de campo, prejudicadas pelo cenário pandêmico e atingir um maior público, tonando os trabalhos mais visíveis e acessíveis, podendo tornar o grupo uma referência para outros grupos e instituições com objetivos de inovar e aprimorar a educação médica.

Além dessas tarefas, uma das principais atividades desenvolvidas por esse grupo é o CIEN – Curso de Imersão em emergências neurológicas-, que tem como objetivo a inserção verdadeira dos alunos sob a vivência simulada de cuidados com paciente neurológico em quadros graves. Através do estímulo à tomada de conduta por parte dos próprios alunos, mediante aos casos clínicos apresentados e postos em um hospital de simulação. Ao final é realizada uma discussão com os monitores e o professor orientador, além da realização de um miniteste para averiguar a evolução do aprendizado, teste esse realizado anteriormente e após o curso.

A partir desses testes realizados, podemos notar os resultados dos alunos antes e depois da realização do curso, discussão dos casos clínicos e explicação por parte do professor responsável. Os dados contidos no gráfico 1 e nas tabelas abaixo demonstram essa evolução dos alunos:

PRÉ-TESTE	
MÉDIA	DESVIO PADRÃO
4,28	1,76

Tabela 1: Notas dos alunos coletadas no pré-teste

PÓS-TESTE	
MÉDIA	DESVIO PADRÃO
7,34	0,86

Tabela 2: Notas dos alunos coletadas no pós-teste.

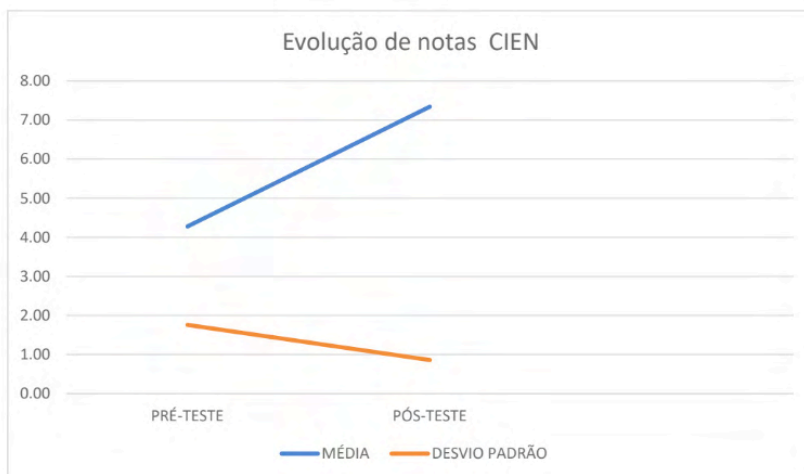


Gráfico 1: Comparação dos dados referentes aos resultados dos alunos no pré e pós-testes.

## DISCUSSÃO

Inicialmente, na análise dos resultados do grupo de estudo e de pesquisa, “Neuro Ensina”, pode-se notar a variedade de atividades que foram desenvolvidas e os ótimos resultados alcançados, desde publicação em revistas, até apresentação em congressos e publicação de artigo em revista internacional. Outro ponto de destaque é o desempenho do grupo em eventos de apresentação científica, sendo destaque mais de uma vez. Essa análise demonstra a força dos trabalhos realizados pelo grupo e a relevância acadêmica e profissional para os futuros médicos que desempenham essas atividades.

Outro ponto de relevância a ser analisado é o curso de imersão em emergências neurológicas (CIEN), uma atividade totalmente prática realizada sob a supervisão e o auxílio do médico coordenador neurocirurgião Dr. Luiz Severo. Com o início da pandemia no mês de março de 2020, no Brasil, as atividades práticas dos estudantes de medicina se tornaram extremamente limitadas, de modo que os alunos, sobretudo do ciclo clínico, tiveram um déficit grande no aprendizado dos assuntos que demandam mais técnica e aperfeiçoamento prático.

Com isso, a partir dessa necessidade e da demanda de uma preparação eficaz, mesmo em períodos de limitações sanitárias, o CIEN surge como uma alternativa de grande valia para o direcionamento das técnicas de atendimento e manejo dos pacientes, realidade que não pode ser desenvolvida em sua plenitude por meio do sistema online. Inicialmente, o Curso de Imersão em Emergências Neurológicas é desenvolvido no hospital simulado do Centro Universitário Unifacisa - Campina Grande, PB, com o objetivo de tornar a experiência dos acadêmicos de medicina mais fiel à realidade com a qual irão se deparar durante os atendimentos enquanto médicos formados.

Com isso, para dar início ao curso, são selecionados casos clínicos considerados de maior importância e de notória necessidade de conhecimento por parte dos estudantes, tendo em vista a complexidade envolvida no atendimento, sua recorrência ou a morbimortalidade associada a esses quadros. Assim, casos como AVE, cefaleias, e traumas, dentre outros, são os principais conteúdos abordados. Após essa seleção dos casos, os acadêmicos, antes de qualquer discussão, são submetidos a um pré-teste, a fim de avaliar seus conhecimentos diante dos casos que vão ser trabalhados.

Os monitores do curso, alunos do curso de medicina treinados pelo orientador e que já passaram por essa experiência, dividem os alunos inscritos no curso, com foco para os alunos do 6º ao 12º período do curso de medicina. Após essa divisão, cada grupo de alunos passa por cada estação de treinamento, cada uma relacionada a um caso clínico distinto, os monitores permitem que os alunos proponham possíveis técnicas de manejo e questionam sobre a viabilidade e eficácia daquele método, instigando o pensamento crítico diante da situação tratada e propondo a visão individualizada de cada paciente com suas especificidades, assim como realizam testes, analisam sinais, sintomas e discutem diagnóstico. Ao término de todas as estações, os estudantes realizam um pós-teste.

Dessa forma, o Curso de Imersão em Emergências Neurológicas (CIEN), traz à tona uma discussão relacionada ao receio dos estudantes e dos recém-formados em enfrentar casos difíceis e situações complexas, como ocorre nas emergências neurológicas. Com isso, o CIEN, a partir de uma visão embasada no método PBL de ensino, mas que resgata de forma ampla a atividade prática e o treinamento das técnicas e das habilidades que todo profissional médico deve apresentar, proporciona ao aluno a oportunidade de colocar em práticas seus conhecimentos, ainda durante períodos clínicos, nos quais essas técnicas não são treinadas diretamente de forma efetiva. Além disso, os estudantes se tornam protagonistas do seu aprendizado, já que o método baseado na prática e acompanhado de forma cuidadosa pelo neurocirurgião especializado no assunto, eleva a absorção e o entendimento dos conteúdos aos melhores níveis.

A partir da análise presente no gráfico 1 podemos notar os benefícios trazidos aos alunos a partir desse projeto. Podemos ver que há uma evolução da média de acertos dos alunos, que cresce de 4,28 para 7,34, assim como as demais medidas de tendência central. Já as medidas de dispersão apresentam uma redução, o que demonstra uma maior homogeneidade dos resultados. Essas análises são boas preditoras da qualidade do curso e são parâmetros para melhoria dos futuros cursos, assim como estatísticas para fortalecer o argumento de que é eficaz, necessário e replicável esse tipo de curso, cuja metodologia pode e tem grande potencial de ser aplicada em outras instituições de ensino superior médico, garantindo máximo aprendizado e ampla segurança aos futuros médicos.

## CONCLUSÃO

Mediante a análise da literatura e do relato de experiência, é notório que o grupo acadêmico consiste verdadeiramente em um instrumento eficaz de aprendizado e divulgação da produção científica (tradicional e inovadora), incremento curricular, desenvolvimento de habilidades comunicativas e de trabalho em equipe, responsabilidade, organização e compromisso. Além de facilitar a assimilação dos conteúdos pragmáticos de determinada disciplina, muito embora não seja esse o seu objeto de estudo.

Além disso, a partir da análise dos gráficos e das tabelas apresentadas, podemos notar o avanço obtido pelos alunos após o desenvolvimento de uma atividade prática e interativa, como propõe o CIEN. O curso, que é pensado em inserir o aluno de forma efetiva na realidade do atendimento na emergência, cumpre sua proposta de auxiliar no aprendizado dos alunos de forma holística, assim como demonstram os resultados. Dessa forma, faz-se clara a capacidade que um curso como o CIEN apresenta, sendo o diferencial na formação dos alunos da graduação de medicina e podendo ser um método de ensino replicado em outros centros de ensino superior, tornando-se, assim, fonte de aprendizado para estudantes das demais instituições de ensino.

## REFERÊNCIAS

BARR, H. Competent to collaborate: Towards a competency-based model for interprofessional education. *Journal of interprofessional care*, Abingdon, v. 12, no. 2, p. 181-187, 1998

BATISTA, NA., and BATISTA, SHSS. A prática como eixo da aprendizagem na graduação médica. In PUCCINI, RF., SAMPAIO, LO., and BATISTA, NA., orgs. *A formação médica na Unifesp: excelência e compromisso social* [online]. São Paulo: Editora Unifesp, 2008. pp. 101-115. ISBN 978- 85-61673-66-6. Available from SciELO Books.

CASTELLS, Manuel. A era da informação: economia, sociedade e cultura. In: *A Sociedade em rede*. São Paulo : Paz e Terra, 2000. v. 1

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: *Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens*. 2015. Disponível em: . Acesso em: 12 de novembro de 2021

Perucchi, V; Garcia, JCR. Indicadores de produção dos grupos de pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*. São Paulo, v.8, n.1, p. 50-64, jan./jul. 2012.

SCOTT, J. *Social Network Analysis. A Handbook*. 2nd ed. London, UK: Sage Publications, 2000.

WERTHEIN, J. A sociedade da informação e seus desafios. *Ciência da Informação*, [S. l.], v. 29, n. 2, 2000. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/889>. Acesso em: 13 nov. 2021.

## INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST, TABAGISMO E DIABETES MELLITUS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/06/2022

### Thuany Vila Verde Faria

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/6723855516468389>

### Sara Rosalino Agostinho

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/2866288016298679>

### Patrick de Abreu Cunha Lopes

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV) e Aluno de Iniciação Científica do PIBIC da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/9719714143799267>

### Andre Luis Yamamoto Nose

Pos-graduado em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do adulto pelo Einstein São Paulo. Médico pelo Hospital Universitário de Vassouras (HUV)  
São Paulo, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/0296687909573566>

### Thaynara Alves de Souza Maciel

Médica Residente em Clínica Médica pelo Hospital Escola de Valença (HELGIJ)  
Valença, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/0298990404230123>

**RESUMO: Objetivo:** Avaliar a prevalência do tabagismo em pacientes que sofreram Infarto

Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento do Segmento ST. **Resultados:** Os achados deste estudo sugeriram que os preditores de erosão da placa variaram com diferentes status de tabagismo em pacientes com IAMCSST e ampliam a compreensão dos médicos sobre os preditores clínicos e de lesão de erosão da placa, especialmente em relação ao tabagismo.

**Conclusão:** Em fumantes atuais, o diabetes mellitus foi associado negativamente à erosão da placa em comparação com a ruptura da placa. Em não fumantes, maior MLA e bifurcação próxima foram positivamente relacionados à erosão da placa, mas não à ruptura da placa. Em comparação com a ruptura da placa, a correlação entre a erosão da placa e o tabagismo atual complementa a compreensão dos médicos sobre a erosão da placa. Constatou-se forte indício da relação entre tabagismo e desenvolvimento de IAMCSST.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tabagismo. Doenças Cardiovasculares. Infarto do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. Necrose. Angioplastia. Doença das Coronárias.

**ABSTRACT: Objective:** To assess the prevalence of smoking in patients who have suffered an Acute Myocardial Infarction with ST-segment elevation. **Results:** The findings of this study suggested that predictors of plaque erosion varied with different smoking status in patients with STEMI and broadened physicians' understanding of clinical and lesion predictors of plaque erosion, especially in relation to smoking.

**Conclusion:** In current smokers, diabetes mellitus was negatively associated with plaque

erosion compared with plaque rupture. In nonsmokers, higher MLA and close bifurcation were positively related to plaque erosion, but not to plaque rupture. Compared to plaque rupture, the correlation between plaque erosion and current smoking complements clinicians' understanding of plaque erosion. There was a strong indication of the relationship between smoking and the development of STEMI.

**KEYWORDS:** Tobacco Use Disorder. Cardiovascular Diseases. ST Elevation Myocardial Infarction. Necrosis. Angioplasty. Coronary Disease.

## INTRODUÇÃO

O tabagismo tornou-se um dos principais fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis, fazendo-o responsável por cerca de 8 milhões de mortes ao ano. E, apesar de ser a principal causa global prevenível de morbidade e mortalidade, estima-se que cerca de 1,25 bilhões de pessoas sejam fumantes.<sup>1,2</sup> Atualmente, a mortalidade entre os fumantes é 2 a 3 vezes maior que em pessoas que nunca fumaram.<sup>8</sup>

No Brasil, as alterações cardiovasculares são um dos principais danos decorrentes do tabagismo. Vários são os mecanismos pela disfunção cardíaca, dentre eles: disfunção endotelial, redução de HDL colesterol, maior oxidação de LDL colesterol, aumento dos níveis de molécula de adesão e fibrinogênio, aumento do espasmo vascular e aumento da agregação plaquetária. Além disso, alterações da pressão arterial sistêmica e frequência cardíaca, podem ser explicadas pela resposta adrenérgica exacerbada secundária ao aumento de epinefrina e norepinefrina plasmática devido ao consumo do tabaco.

O tabagismo é causa de cerca de 50 doenças de acordo com a evidência epidemiológica disponível, das quais se destacam as cardiovasculares, respiratórias e câncer. Cerca de 45% dos óbitos são por doença coronariana (IAM), 85% por Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), 25% por doença cerebro-vasculares e 30% por câncer estão relacionadas ao consumo de derivados do tabaco.<sup>1</sup>

O infarto agudo do miocárdio (IAM) ocorre inicialmente com a ruptura ou erosão de uma placa coronária aterosclerótica, carregada de lipídios, levando a uma exposição do sangue circulante aos materiais de núcleo e matriz trombogênicos na placa. Um trombo ocluído totalmente resulta em uma elevação do segmento ST, enquanto a oclusão parcial ou com presença de circulação colateral é definida com IAM sem elevação do segmento ST ou angina instável.<sup>9</sup>

## JUSTIFICATIVA

O número de tabagistas ainda é muito expressivo, e se tratando de um importante fator causador do IAM, o tema apresenta importante relevância em relação à prevenção primária do evento cardiovascular. Esta pesquisa fornece informações para que as equipes multidisciplinares melhorem a assistência neste segmento, a fim de diminuir os efeitos deletérios do cigarro ao coração e estimular o combate ao tabaco.

## OBJETIVO

Avaliar a prevalência do tabagismo em pacientes que sofreram Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento do Segmento ST.

## RESULTADOS

Os principais achados do presente estudo foram os seguintes: preditores comuns, incluindo idade <50 anos, ausência de dislipidemia e doença uniarterial, foram independentemente relacionados à erosão da placa culpada, independentemente do tabagismo; a presença de diabetes mellitus aumentou significativamente o risco de STEMI baseado em ruptura, mas pode não reduzir o risco de STEMI baseado em erosão de placa em fumantes atuais; e bifurcação próxima e MLA maior foram associados à erosão da placa em não fumantes, mas não em fumantes atuais.

A erosão da placa que causa o início do STEMI teve preditores comuns nos grupos de fumantes atuais e não atuais, incluindo idade <50 anos, ausência de dislipidemia e doença uniarterial. Em consonância com nosso estudo, outros estudos de OCT mostraram que idade, dislipidemia e doença multiarterial foram independentemente associadas à erosão da placa em pacientes com SCA. A dislipidemia e a doença multiarterial foram menos frequentes com a erosão da placa, mas a idade mais jovem foi associada à erosão da placa, independentemente do tabagismo. Estudos prévios de patologia relataram que a ruptura aguda é mais frequente na morte súbita cardíaca em pacientes >50 anos, enquanto a erosão da placa é mais comum naqueles com idade <50 anos. A dislipidemia é um preditor de trombose coronariana aguda, e a formação de placa rompida é um processo inflamatório relacionado à deposição de lipídios. Estudos de autópsia revelaram que um nível mais baixo de CT e uma relação CT/HDL-C mais baixa estão especificamente associados à erosão da placa, em comparação com a ruptura da placa. Esses achados são consistentes com nosso resultado de que a ausência de dislipidemia foi associada à erosão da placa. O achado angiográfico de erosão da placa foi mais frequente na doença uniarterial, e os pacientes com erosão da placa apresentaram características angiográficas menos complexas tanto no nível coronário triarterial quanto no nível da lesão culpada.

Diabetes Mellitus Aumento do STEMI baseado em ruptura de placa em fumantes atuais, mas não em não fumantes. A presença de diabetes mellitus aumentou significativamente o risco de STEMI baseado em ruptura, mas pode não ter reduzido o risco de STEMI baseado em erosão de placa no grupo de fumantes atual. O diabetes mellitus está associado à aterosclerose coronariana acelerada devido ao acentuado estado pró-inflamatório e pró-trombótico induzido pelas anormalidades metabólicas associadas. Evidências de OCT sugerem que o diabetes mellitus pode predizer o TCFA, o precursor da ruptura da placa. Além disso, o tabagismo induz resistência à insulina e hiperinsulinemia.



Estudos prévios de imagens intravasculares constataram que o aumento da resistência à insulina e a hiperinsulinemia induzida pelo tabagismo estavam associados a LRP, o que aumenta a ocorrência de ruptura da placa. A ação combinada do tabagismo e do diabetes mellitus contribui para que os fumantes atuais com diabetes mellitus tenham alto risco de ruptura da placa. Esses achados apoiam nossa descoberta de que o diabetes mellitus aumentou o risco de STEMI baseado em ruptura, mas pode não ter reduzido o risco de STEMI baseado em erosão da placa no grupo de fumantes atual.

Bifurcação próxima e MLA maior independentemente associado à erosão da placa em fumantes não atuais, mas não fumantes atuais. Como fatores anatômicos locais, bifurcação próxima e maior MLA promoveram IAMCSST baseado em erosão nos não fumantes, mas não foram associados ao IAMCSST baseado em erosão nos fumantes atuais. Esses achados sugerem que os fatores hemodinâmicos desempenham um papel preponderante na formação da erosão da placa em não fumantes.

Para os fumantes atuais, o tabagismo como fator químico que contribui para os efeitos sistêmicos pode levar a um desequilíbrio na oferta e demanda de oxigênio nas artérias coronárias, levando à hipóxia, que pode danificar as células endoteliais e consequente trombose, causando erosão da placa. Essa pode ser a razão pela qual a bifurcação próxima e o MLA maior não tiveram um efeito significativo na erosão da placa em fumantes atuais. Para não fumantes, nosso estudo descobriu que fatores hemodinâmicos locais, incluindo bifurcação próxima e MLA maior, estavam relacionados à erosão da placa, mas não à ruptura da placa. Essa discrepância pode ser devido à formação de trombo diferente entre fumantes atuais e não fumantes.

A bifurcação próxima promoveu STEMI baseado em erosão em não fumantes, mas não foi associada à erosão da placa nos fumantes atuais. A erosão da placa requer a ação combinada de distúrbios hemodinâmicos e componentes da placa. Estudos de imagem intravascular identificaram a bifurcação próxima como um importante fator hemodinâmico local de erosão da placa. Recentemente, foi demonstrado que lesões culpadas com capa fibrosa intacta são caracterizadas por menor conteúdo lipídico, menos calcificação, capa fibrosa sobrejacente mais espessa e localização próxima a uma bifurcação coronária em comparação com lesões culpadas de capa fibrosa rompida, que é semelhante aos nossos resultados. Uma bifurcação próxima aumentará o estresse endotelial do vaso principal e acelerará ainda mais a lesão endotelial coronariana, levando à trombose e erosão da placa. Além disso, o estresse de cisalhamento local *in vivo* influencia diretamente a apoptose das células endoteliais em placas associadas ao estresse de cisalhamento oscilatório a jusante das placas, onde a erosão da placa tende a ocorrer. Além disso, ao contrário da ruptura da placa que está principalmente associada aos TCFAs, a erosão da placa não está apenas tipicamente associada à placa fibrosa, mas também à placa lipídica, incluindo LRP e TCFA. Alterações hemodinâmicas em torno de uma bifurcação próxima aceleram o desenvolvimento de LRP. No entanto, a formação de LRP está intimamente relacionada

a distúrbios hemodinâmicos e fatores de risco coronariano, como dislipidemia, diabetes mellitus, hipertensão e DRC, que raramente são vistos na erosão da placa, e nem todos os LRP são precursores da ruptura da placa. No estudo PROSPECT, apenas <5% dos TCFAs realmente provocaram um evento clínico em um seguimento de 3,4 anos. 46 Um estudo recente relatou que a expressão da hialuronidase 2 (HYAL2, uma enzima que degrada o hialuronano), que está associada à erosão da placa na OCT, é significativamente aumentada em fumantes. A HYAL2 não foi expressa tanto em não fumantes, mas fatores hemodinâmicos locais, como bifurcação próxima, podem desempenhar um papel importante na formação da erosão da placa em não fumantes.

O presente estudo mostrou que em fumantes não atuais com STEMI, um MLA maior foi associado à erosão da placa culpada em vez de ruptura da placa. Um vaso culpado com maior MLA frequentemente tinha placas fibrosas e eram mais propensos à erosão; entretanto, a ruptura da placa ocorreu principalmente em lesões com grande carga lipídica e capa fibrosa fina. Com a deposição lipídica, os componentes lipídicos se acumulam gradualmente na árvore arterial coronariana, o diâmetro do lúmen diminui gradualmente, embora a ruptura da placa pareça ter se estendido para o núcleo lipídico. Isso leva à estenose da artéria coronária e consequente redução do MLA. Estudos de imagem patológicos e intravasculares não confirmaram a associação entre erosão da placa e MLA em não fumantes.

## SIGNIFICADO CLÍNICO

Os achados deste estudo sugeriram que os preditores de erosão da placa variaram com diferentes status de tabagismo em pacientes com IAMCSST e ampliam a compreensão dos médicos sobre os preditores clínicos e de lesão de erosão da placa, especialmente em relação ao tabagismo. Recentemente, mais e mais pesquisadores concordam que a ruptura da placa e a erosão da placa são entidades clínicas diferentes. Vários estudos clínicos revelaram que a erosão da placa pode ser tratada distintamente da ruptura da placa. No entanto, o papel específico do tabagismo na ruptura e erosão da placa ainda é obscuro. Ao aprofundar nesta área, as ideias para a prevenção e gestão de pacientes com STEMI com diferentes status de tabagismo atual serão mais exploradas para seu tratamento individualizado. Este estudo OCT in vivo pode estabelecer uma base para pesquisas futuras. Estudos comparativos de STEMI baseado em erosão de placa e STEMI baseado em ruptura de placa sob diferentes status atuais de tabagismo podem contribuir para o objetivo da medicina de precisão e, em última análise, melhorar o prognóstico de pacientes com STEMI. Mais pesquisas são necessárias para investigar o tratamento e o prognóstico de pacientes com STEMI com base em diferentes mecanismos e diferentes status de tabagismo.

## CONCLUSÕES

Os preditores de STEMI baseados em erosão de placa (vs. ruptura de placa) variaram sob diferentes status de tabagismo atual. Em pacientes com IAMCSST, idade <50 anos, doença uniarterial e ausência de dislipidemia foram independentemente associadas à erosão da placa em vez da ruptura da placa, independentemente do tabagismo. Em fumantes atuais, o diabetes mellitus foi associado negativamente à erosão da placa em comparação com a ruptura da placa. Em não fumantes, maior MLA e bifurcação próxima foram positivamente relacionados à erosão da placa, mas não à ruptura da placa. Em comparação com a ruptura da placa, a correlação entre a erosão da placa e o tabagismo atual complementa a compreensão dos médicos sobre a erosão da placa.

## REFERÊNCIAS

1. Pinto MT, Pichon-Riviere A, Bardach A. Estimativa da carga do tabagismo no Brasil: mortalidade, morbidade e custos. *CadSaúde Pública*; 2015 31(6):1283-97.
2. Goulart D, Engroff P, Scheer LE, Sgnaolin V, dos Santos EF, Terra NL, et al. Tabagismo em Idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.*, 2010; 13(2):313-320.
3. Barros JVV, Oliveira VJN, Corrêa PHM, Dias DPM, Dolabella FCB, Nunes CP. A relação do supra-desnível do segmento ST e o infarto agudo do miocárdio. *Revista Caderno de Medicina*. 2019; 2(2):113-22.
4. Mertins SM, Kolankiewicz ACB, Rosanelli CLSP, Loro MM, Poli G, Winkelmann ER, et al. Prevalência de fatores de risco em pacientes com infarto agudo do miocárdio. *Avances en Enfermería* 2016; 34 (1): 30-8.
5. Troncoso LT, Oliveira NCC, Leporaes RA, Eira TL, Pinheiro VT. Estudo Epidemiológico da Incidência do Infarto Agudo do Miocárdio na População Brasileira. *Revista Caderno de Medicina*, 2018, 1 (1): 91-101.
6. Brunori EH, Lopes CT, Cavalcante AMRZ, Santos VB, Lopes JL, Barros ALBL, et al. Associação de fatores de risco cardiovascular com as diferentes apresentações da síndrome coronariana aguda. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2014, 22 (4): 538–46.
7. Piegas LS, Timerman A, Feitosa GS, Nicolau JC, Mattos LAP, Andrade MD, et al. V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. *Sociedade Brasileira de Cardiologia*. 2015, 105 (2) : 1-81.
8. Carter BD, Abnet CC, Feskanich D, Freedman ND, Hartge P, et al. Smoking and Mortality: Beyond Established Causes. *The New England Journal of Medicine*. 2015; 372:631-640.
9. Anderson JL, Morrow DA. Acute Myocardial Infarction. *The New England Journal of Medicine*. 2017;376:2053-64.

# CAPÍTULO 10

## MANIFESTAÇÕES NEUROLÓGICAS CAUSADAS PELA INFECÇÃO POR SARS-COV-2: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/06/2022

Data de submissão: 25/03/2022

### **Vanessa Giovanini Gasparoto**

Centro Universitário Barão de Mauá, Faculdade de Medicina  
Ribeirão Preto – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/7119031131873467>

### **Caíque Levir da Silva Ferreira**

Centro Universitário Barão de Mauá, Faculdade de Medicina  
Ribeirão Preto – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/1528059728829194>

### **Ana Laura de Souza Campiello Talarico**

Centro Universitário Barão de Mauá, Faculdade de Medicina  
Ribeirão Preto – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/1479058301251679>

### **Bárbara Guimarães Silqueira**

Centro Universitário Barão de Mauá, Faculdade de Medicina  
Ribeirão Preto – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/8915720748382341>

### **Ana Caroline Vendrame Cazeloto**

Centro Universitário Barão de Mauá, Faculdade de Medicina  
Ribeirão Preto – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/2442326596093742>

### **Priscila Colavite Papassidero Gomide**

Centro Universitário Barão de Mauá, Faculdade de Medicina  
Ribeirão Preto – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/7393827289222819>

**RESUMO:** O vírus causador da COVID-19, SARS-CoV-2, é o mais recente vírus da família *Coronaviridae*. Sabe-se que o vírus codifica diversas proteínas estruturais, sendo a proteína S a principal, pois desempenha um papel importante na indução da resposta imunológica e é responsável pela invasão da célula hospedeira pelo vírus e por se ligar a uma proteína de membrana que atua como receptor na entrada da célula, a enzima conversora de angiotensina 2- ACE2. A transmissão ocorre por contato entre indivíduos que estejam a uma distância próxima de até quase 2 metros, tanto através do contato direto por gotículas quanto pelo contato com uma superfície contaminada. O principal quadro causado pelo SARS-CoV-2 está relacionado a sintomas associados ao trato respiratório, podendo variar as formas como se manifestam. Apesar de serem menos frequentes quando comparadas com as manifestações respiratórias, há relatos na literatura de estudos que abordam a ocorrência de diferentes manifestações neurológicas associadas ao SARS-CoV-2, tais como: encefalopatias, cefaleias, acidentes vasculares cerebrais, alterações de consciência, convulsões, encefalites, mielites, anosmia, hiposmia, ageusia, hipogeusia, meningite e síndrome de Guillain-Barré. Sendo assim, o presente estudo, por meio de uma revisão de literatura, analisa as diversas facetas das manifestações neurológicas do COVID-19, suas incidências e possíveis consequências.

**PALAVRAS-CHAVE:** SARS-CoV-2, COVID-19, manifestações neurológicas.

## NEUROLOGICAL MANIFESTATIONS CAUSED BY SARS-COV-2 INFECTION: A LITERATURE REVIEW

**ABSTRACT:** The causative virus of COVID-19 disease, SARS-CoV-2, is the most recent virus from the *Coronaviridae* family. It is known that the virus encodes several structural proteins, with protein S being the most important one, because it has a significant role in the induction of an immunological response, also being responsible for the invasion of the host cell by the virus and for attach in a transmembrane protein that operates as a receptor in the cell input, the angiotensin converting enzyme 2, ACE2. The transmission happens by contact between individuals with a close distance of almost 2 meters, for direct contact by droplets as well as by contact with contaminated surfaces. The most important manifestation caused by SARS-CoV-2 infection is associated with respiratory symptoms, with a variety of different presentations. Despite being less frequent when compared with respiratory manifestations, studies reported in the literature address that neurological symptoms associated with SARS-CoV-2 can happen in different presentations such as encephalopathy, headaches, strokes, changes of consciousness, seizures, encephalitis, myelitis, anosmia, hyposmia, ageusia, hypogeusia, meningitis and Guillain-Barré syndrome. Being so, the present study, through a literature review, analyzes the various facets of neurological manifestations associated with COVID-19 disease, their incidences and possible consequences.

**KEYWORDS:** SARS-CoV-2, COVID-19, neurological manifestations.

### 1 | INTRODUÇÃO

O SARS-CoV-2, é um vírus da família *Coronaviridae*, pertencente ao gênero Coronavírus; envelopado, com um capsídeo, tem RNA como seu material genético. Sabe-se até então que o vírus codifica diversas proteínas estruturais, tendo a proteína S um importante papel na indução de uma resposta imunológica porque medeia a invasão da célula hospedeira pelo vírus e por ser a responsável por se ligar a uma proteína de membrana que atua como receptor, a enzima conversora de angiotensina 2 – ACE2 (AMAWI et al., 2020).

O principal quadro causado pelo SARS-CoV-2 é a COVID-19, uma pneumonia com diferentes manifestações respiratórias, sendo que dentre os principais sintomas estão: febre (83 – 98%), tosse (59 – 82%), dispneia (19 – 55%) e dor muscular (11 – 44%), uma parcela dos pacientes desenvolvem um quadro de hemoptise, ou outros sintomas sistêmicos como hipogeusia, hiposmia e anosmia, e há ainda aqueles que ficam assintomáticos, sendo que cerca de 3 – 29% dos pacientes desenvolvem complicações mais graves decorrentes de hipoxemia, como a síndrome da angústia respiratória aguda grave, sepse e choque com falência de múltiplos órgãos. Dentre os achados laboratoriais estão uma ligeira redução da contagem de leucócitos, linfopenia, trombocitopenia e um aumento da dosagem de proteína C reativa, podendo ainda ser observadas diversas alterações típicas de pneumonia em exames radiológicos, sobretudo na tomografia computadorizada (TU et al., 2020).

Mesmo sendo menos frequentes quando comparadas com as manifestações

respiratórias, há relatos na literatura de estudos que abordam a ocorrência de diferentes manifestações neurológicas associadas ao SARS-CoV-2, indo na contramão das epidemias de SARS-CoV e MERS-CoV, as quais menos de 1% dos achados tinham associação com o sistema nervoso. Sabe-se que o vírus possui um certo neurotropismo e que consegue cruzar a barreira hematoencefálica através de transporte transcelular, paracelular e axonal retrógrado percorrendo os nervos olfatórios e sensoriais através da lâmina cribiforme. Há ainda hipóteses que sugerem que o vírus chega ao sistema nervoso por disseminação hematogênica, sendo que há evidências da presença da ACE2 na substância negra, nos ventrículos, no giro temporal médio, no córtex cingulado posterior e no bulbo olfatório (DIVANI et al., 2020).

## 2 | METODOLOGIA

Nesse artigo foi realizada uma Revisão Integrativa de Literatura, analisando e sintetizando os resultados, de forma sistêmica e rigorosa a cerca das características das manifestações neurológicas do COVID-19.

A pesquisa bibliográfica foi realizada pela internet, através das seguintes bases de dados: MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line) e SCIELO (Scientific Eletronic Library Online).

Para guiar a pesquisa, foi utilizada como eixo principal, a seguinte questão norteadora: “Quais as manifestações neurológicas observadas em pacientes infectados pelo novo SARS-COV-2?”. Os critérios de inclusão para a seleção da amostra foram: artigos que abordassem amplamente o tema em questão, que se apresentassem na língua inglesa ou portuguesa e que tivessem o texto completo disponibilizado online.

Foram excluídos aqueles que não atendiam às exigências estabelecidas e que não se aproximavam da questão norteadora previamente definida. Além disso, não houve restrições quanto ao tamanho da amostra, nem quanto ao ano de publicação dos estudos, assim, foram incluídas investigações desde os primeiros dados disponíveis até os dias atuais.

Ao todo, a amostra final contou com 39 artigos, incluídos nessa revisão. Por fim, os dados coletados foram analisados e categorizados, resumindo as informações de cada estudo. Posteriormente, foram discutidos e interpretados, a fim de identificar as lacunas no conhecimento já existente e apresentar os principais resultados obtidos, assim como as propostas para estudos futuros.

## 3 | DISCUSSÃO

### Manifestações neurológicas da covid-19

#### *A. Encefalopatias*

A infecção por COVID-19 resulta em dano neurológico provavelmente por dois mecanismos: lesão cerebral hipóxica, pois, a pneumonia grave pode resultar em hipóxia sistêmica levando a dano cerebral; e um dano mediado pelo sistema imunológico ao sistema nervoso central, principalmente devido às tempestades de citocinas com níveis aumentados de citocinas inflamatórias e ativação de linfócitos T, macrófagos e células endoteliais (AHMAD; RATHORE, 2020). Munhoz *et al.* citam diversos estudos que relataram alguma alteração no funcionamento cerebral em decorrência da infecção pelo SARS-CoV-2, levando a um estado de encefalopatia (MUNHOZ *et al.*, 2020).

Em um estudo retrospectivo da China que incluiu 274 pacientes com COVID-19: 113 falecidos e 161 pacientes recuperados, a encefalopatia hipóxica foi identificada em 24 pacientes (9%) e foi mais frequente em pacientes falecidos (20%) em comparação com aqueles do grupo de recuperados (1%) (CHEN *et al.*, 2020).

Portanto, o envolvimento do sistema nervoso central no contexto da COVID-19 pode ser dado verdadeiramente por danos neurológicos diretos, uma consequência de lesão sistêmica, ou uma combinação de ambos. A natureza neurotrópica do SARS-CoV-2 é apoiada pela observação da propagação viral no LCR e o possível potencial neuroinvasivo deste vírus (MUNHOZ *et al.*, 2020).

#### *B. Acidente vascular cerebral*

O acidente vascular cerebral (AVC), conhecido popularmente como derrame cerebral, ocorre como consequência de uma oclusão ou rompimento de um dos vasos que irrigam o cérebro. Segundo a World Stroke Organization, o risco da ocorrência de um acidente vascular cerebral isquêmico (AVCi) em um paciente durante a COVID-19 é aproximadamente 5%, sendo que a ocorrência de um acidente vascular cerebral hemorrágico (AVCh) é muito menos comum, cerca de 0,5%. Em relação à etiologia, a maior parte dos casos de AVC em pacientes com COVID-19 é criptogênica (SPENCE *et al.*, 2020).

O AVCh decorrente à infecção pelo SARS-CoV-2 tem como mecanismo a lesão vascular causada durante a entrada do vírus na célula por meio do receptor ACE2; expresso no endotélio e células do músculo liso arterial no cérebro, causando a ruptura da parede dos vasos. A produção sistêmica de uma cascata de citocinas durante a infecção também tem grande importância na lesão celular e ocorrência de um AVCh (SPENCE *et al.*, 2020). Outro mecanismo conhecido relata que a diminuição da produção plaquetária e seu alto consumo

em áreas de lesão pulmonar são fatores causadores de um de estado trombocitopênico, podendo contribuir para uma hemorragia intracraniana (BATTAGLINI et al., 2020).

Diversas hipóteses podem justificar a ocorrência de um AVCi durante a COVID-19. Uma delas relata que a ocupação do receptor ACE2 causa a diminuição do metabolismo da angiotensina 2 em angiotensina (1-7). O acúmulo de angiotensina 2 é responsável pela ocorrência de vasoconstrição, inflamação e injúria celular (ABASSI et al., 2020). Além do mais, o avanço do vírus através da barreira epitelial alveolar para a circulação sistêmica produz disseminada cascata de citocinas pró-inflamatórias, responsável por lesão tecidual e formação de estado hipercoagulativo. Altos valores de D-dímero, aumento do tempo de protrombina e trombocitopenia provam laboratorialmente a ocorrência de uma coagulopatia, sendo de grande importância o monitoramento desses valores, assim como o tratamento profilático com heparina de baixo peso molecular (SPENCE et al., 2020).

### *C. Alteração de consciência*

A alteração de consciência nos pacientes COVID positivos é um sintoma muito comum, sendo ainda mais prevalente em casos graves da doença, afetando tanto o nível quanto o conteúdo da consciência (MAO et al., 2020).

O estado confusional em alguns pacientes com COVID-19 resulta da encefalopatia causada pela alta taxa de formação de metabólitos que ocorre durante a infecção. Podem acontecer encefalopatias tóxicas, metabólicas e endocrinológicas como hipernatremia ou hiponatremia, hipercalcemia ou hipocalcemia, disfunção renal, disfunção hepática, alteração glicêmica, entre outros. A sepse e a liberação de IL-6, IL-8, IL-10 e TNF durante a cascata de citocinas também apresentam grande relevância no estado confusional agudo nesses pacientes (ZUBAIR et al., 2020).

### *D. Anosmia, hiposmia, ageusia e hipogeusia*

Para esclarecer a relação entre disfunção olfatória e COVID-19, Meng *et al.* pesquisaram amplamente a literatura para resumir os estudos publicados acerca do tema durante a pandemia de SARS-CoV-2 e explorar seus mecanismos de ocorrência. Vinte e um estudos a respeito dessa associação foram analisados e desses, 14 apresentaram correlação positiva (infecção pelo vírus confirmada e pelo menos um dos quatro sintomas citados acima), 5 tiveram o resultado inconclusivo e 2 não relataram associação. Os métodos utilizados foram aplicação de questionário ou autorreferência (MENG et al., 2020).

Embora os mecanismos fisiopatológicos relacionados à anosmia e ageusia no SARS-CoV-2 não sejam completamente compreendidos, evidências na literatura sugerem que esse vírus é capaz de causar danos diretamente aos receptores dos neurônios olfatórios localizados no epitélio olfatório. A ACE2 é um receptor funcional para SARS-CoV-2, e sua expressão e distribuição no sistema nervoso, incluindo células da mucosa



oral e nasal, falam a favor dessa teoria (NETLAND et al., 2020; XU et al., 2020). Não há tratamento específico nesses casos e a recuperação é variável, devendo ocorrer na maioria dos pacientes afetados após duas ou três semanas. Uma reavaliação de acompanhamento será necessária para determinar se esses sintomas são de fato achados transitórios ou sequelas permanentes de infecção por SARS-CoV-2 (MUNHOZ et al., 2020).

### *E. Cefaleia*

A cefaleia é uma apresentação clínica menor e inespecífica de várias infecções virais sistêmicas, entre elas a causada pelo SARS-CoV-2 (BELLOCCHIO et al., 2020). Até o momento existem três hipóteses em relação aos mecanismos patogênicos da cefaleia na COVID-19. A primeira possibilidade seria uma invasão direta do vírus às terminações nervosas do trigêmeo através da cavidade nasal. Em segundo lugar, a alta expressão da ACE2 pelas células endoteliais, característica dessa infecção, poderia levar a uma vasculopatia com ativação trigeminovascular. E por fim a grande liberação de citocinas e mediadores pró-inflamatórios poderiam afetar terminações nervosas trigeminais perivasculares, levando à cefaleia (BOLAY et al., 2020).

Em relação a dor, as principais características descritas foram de início súbito a gradual com uma má resposta aos analgésicos comuns e altas taxas de recidiva, geralmente limitada à fase ativa da doença. Vale ressaltar que a maioria dessas pessoas não tinham histórico médico de migrânea (BOLAY et al., 2020).

### *F. Convulsões*

Estudos recentes indicam que há um risco aumentado de pacientes clinicamente comprovados com infecção por COVID-19 de virem a desenvolver convulsões em consequência a desarranjos hidroeletrólíticos, hipóxia, falência de órgãos e danos cerebrais. A liberação de citocinas pró – inflamatórias pelas células da glia, em decorrência da presença de estimulação causada pelo vírus, tem importante contribuição na ocorrência de apoptose e necrose neuronal no parênquima cerebral, sobretudo em regiões do hipocampo, levando assim à ocorrência das convulsões (DIVANI et al., 2020). O aumento dos níveis de glutamato e redução dos níveis de GABA no córtex e no hipocampo, além do aumento da entrada de cálcio nos neurônios através de receptores AMPA e NMDA, mediados por essas citocinas, também contribui com uma maior ocorrência de crises epiléticas, causando uma hiperexcitabilidade neuronal e, conseqüentemente, a morte dos neurônios (NIKBAKHT et al., 2020).

Além da produção de citocinas pelas células da glia estimuladas pela infecção do SARS-CoV-2, o vírus causa a ruptura da barreira hematoencefálica, levando a migração de proteínas e células do sangue para o encéfalo, rompendo a homeostasia existente e levando a ocorrência das convulsões. Em relação aos desequilíbrios hidroeletrólíticos, a literatura

comprova que a infecção pelo SARS-CoV-2 leva a quadros de hiponatremia, hipocalcemia, hipomagnesemia e especialmente hipocalcemia, pois o vírus se liga aos receptores ACE2 das células hospedeiras aumentando a produção de angiotensina II, levando a um aumento da excreção renal de potássio, causando crises convulsivas (NIKBAKHT et al., 2020).

Dentre os estudos encontrados, houve fortes evidências da ocorrência de convulsões decorrentes da COVID-19 em achados de eletroencefalograma, com presença de condições similares a convulsões nos pacientes analisados que apresentaram movimentos clônicos de membro superior esquerdo, contorcimento de hemiface e convulsões tônico-clônicas generalizadas. Houve ainda a presença de descargas periódicas generalizadas, ritmo posterior dominante e atividade delta generalizada e rítmica (LOUIS et al., 2020).

### *G. Síndrome de Guillain-Barré*

A síndrome de Guillain-Barré, também conhecida como Polirradiculoneuropatia Inflamatória Aguda (AIDP), pode acontecer como uma complicação neurológica pós-infecção da COVID-19. Acredita-se que a ocorrência dessa síndrome seja uma consequência de uma reação cruzada causada pelo vírus, que apresenta epítipo semelhante ao dos nervos periféricos, causando mimetismo molecular entre esses. Dessa forma, a produção de linfócitos B e T contra o vírus leva a produção de auto anticorpos contra os componentes do sistema nervoso periférico (ZUBAIR et al., 2020). O principal sintoma relatado pelos pacientes é a fraqueza generalizada causada devido a desmielinização neuronal. Já no líquido cefalorraquidiano desses pacientes são encontrados aumento do nível de proteínas com diminuição da contagem de células brancas (IADECOLA et al., 2020).

## **4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Um estudo retrospectivo, realizado por Mao *et al*; com pacientes hospitalizados na China apresentou os principais sintomas neurológicos entre pacientes infectados pela COVID-19 nos casos severos e não severos da doença. O estudo foi realizado com 214 pacientes com diagnóstico confirmado da doença de acordo com os critérios da OMS, sendo a idade média de 52,7 anos e 87 (40,7%) pacientes do sexo masculino. Desses pacientes, 83 (38,8%) possuíam alguma doença crônica como hipertensão, diabetes, doenças cardíacas ou cerebrovasculares, ou alguma malignidade. Foi documentado que o sintoma mais comum do início da doença é a febre, tosse e anorexia, porém 78 pacientes (36,4%) apresentaram algum tipo de complicação neurológica. O estudo separa as manifestações neurológicas em 3 categorias: Manifestações do sistema nervoso central, manifestações do sistema nervoso periférico e manifestações de injúria músculo-esquelética. Dentre os pacientes estudados, 53 (24,8%) apresentaram complicações decorrentes do sistema nervoso central, sendo mais frequente a vertigem (36 [16,8%]) e cefaleia (28 [13,1%]). Apresentaram complicações decorrentes do sistema nervoso periférico 19 pacientes

(8,9%), sendo as mais comuns reportadas a hipogeusia (12 [5,6%]) e anosmia (11 [5,1%]) (MAO et al., 2020).

O estudo separou os 214 pacientes de acordo com o grau de acometimento respiratório em 2 grupos, aqueles com infecção severa (88 pacientes) e aqueles com infecção não severa (126 pacientes). No grupo de pacientes com a forma mais severa da doença, as manifestações neurológicas foram significativamente mais comuns, sendo que 4 pacientes apresentaram AVCi e 1 paciente com AVCh. Em contrapartida, no grupo daqueles com a forma não severa da doença, apenas 1 paciente evoluiu para um AVCi. Achados laboratoriais naqueles com a forma severa da doença mostram que esses pacientes possuem um aumento da resposta inflamatória, com aumento de contagem de células brancas e neutrófilos, uma queda na contagem de linfócitos e um aumento nos níveis de proteína C-reativa (MAO et al., 2020).

Chen *et al.* realizaram um estudo com 274 pacientes, internados entre os dias 13/01 e 12/02 de 2020 no hospital Tongji na China. No dia 28 de fevereiro 113 pacientes morreram de COVID-19 e 161 pacientes se recuperaram totalmente e tiveram alta. Constatou-se que desses pacientes, 31 apresentaram cefaleia, sendo que 11 evoluíram para óbito e 20 se recuperaram. Outro sintoma analisado foram as desordens de consciência que se fizeram presente em 26 pacientes, em que 25 evoluíram para óbito e apenas 1 se recuperou; resultado parecido com os pacientes que tiveram encefalopatia hipóxica, já que em um total de 24, apenas um evoluiu para alta (CHEN et al., 2020).

Segundo Kaye *et al.*, com o intuito de compilar dados acerca da presença de anosmia em decorrência da COVID-19, a Academia Americana de Otorrinolaringologia-Cirurgia de Cabeça e Pescoço (AAO-HNS) estabeleceu uma ferramenta online para médicos e profissionais de saúde. Entre os dias 25 de março e 3 de abril de 2020, 237 registros foram feitos através dessa plataforma. Observou-se que a anosmia se fazia presente antes do diagnóstico em 73% dos casos, contribuindo para recomendação do teste em 40%. A melhora do sintoma foi observada em 27% dos pacientes em um tempo médio de 7 dias após início do mesmo (KAYE et al., 2020).

Em uma revisão sistemática realizada por Yamakawa *et al.* com um total de 26 estudos, foram analisadas as características clínicas de 183 pacientes com AVC decorrente de infecção por SARS-CoV-2. Revelou-se que a frequência de AVC em infectados foi de 1,1%, sendo que a incidência na população geral é estimada em 0,6 a 0,8%. A etiologia mais comum encontrada foi criptogênica, correspondendo a 50,7% dos casos. A taxa de letalidade nesta população é alta, girando em torno de 44,2%, sendo maior que a mortalidade por AVC na população geral (YAMAKAWA et al., 2020).

Variável	Mao et al., (2020)	Helms et al., (2020)	Chen et al., (2020)	Romero-Sánchez et al., 2020)
Desenho do estudo	Retrospectivo	Observacional	Retrospectivo	Retrospectivo
País	China	França	China	Espanha
Total de pacientes	214	58	274	841
Total de pacientes graves	88	58	NI	329
Idade média (anos)	52,7	63	62	66,4
Total de pacientes com algum Sintoma neurológico	78	49	NI	483
Tontura	36	NI	21	51
Cefaleia	28	NI	31	119
Alteração da consciência	16	26	26	165
Acidente vascular cerebral hemorrágico	1	NI	NI	3
Acidente vascular cerebral isquêmico	5	3	NI	11
Ataxia	1	NI	NI	6
Crises convulsivas	1	NI	NI	6
Anosmia ou hiposmia	11	NI	NI	41
Ageusia ou disgeusia	12	NI	NI	52
Redução da acuidade visual	3	NI	NI	1
Agitação	NI	40	NI	NI
Comprometimento do trato Corticoespinal	NI	39	NI	NI
Síndromes disexecutivas	NI	14	NI	NI
Sinais meníngeos	NI	8	NI	NI

Alterações no EEG	NI	1	NI	NI
Encefalopatia hipóxica	NI	NI	24	NI

NI; Não informado.

Tabela 1 - Comparação da presença de sintomas neurológicos associados a infecção por SARS-CoV-2 entre pacientes chineses, franceses e espanhóis.

## 5 | CONCLUSÃO

Os dados e citações abordadas neste estudo sugerem uma forte correlação de sintomas neurológicos causados por diferentes mecanismos patológicos com casos confirmados de pacientes com COVID-19, sendo o comprometimento neurológico um importante aspecto da sintomatologia da doença. Existem diversas questões a serem debatidas e discutidas no âmbito da Neurologia a respeito dos danos e dos mecanismos envolvidos na infecção pelo SARS-CoV-2, sobretudo associados a invasão do sistema nervoso pelo vírus, da importância relativa dos sintomas neurológicos frente aos sintomas respiratórios que são amplamente difundidos no contexto popular, do papel do sistema imunológico como influenciador da invasão de neurônios e células da glia, assim como o mecanismo por trás de uma possível invasão através da barreira hematoencefálica.

É importante reconhecer o papel do vírus como invasor do sistema nervoso e sua forma de atuação causando infecções, assim como os mecanismos metabólicos decorrentes de hipóxia grave, disfunções endócrino-metabólicas associadas ao vírus, e dos acometimentos cerebrovasculares e imunológicos que ele acarreta, comprovados na literatura através de associações de casos de Guillain Barré e acidentes vasculares cerebrais associados ao SARS-CoV-2, para que assim profissionais da saúde possam detectar precocemente a ocorrência de tais sintomas, já que, baseando-se nas considerações abordadas, é importante estar preparado para lidar com sequelas neurológicas e até psiquiátricas de pacientes pós COVID-19, sobretudo aqueles com um histórico de pior prognóstico.

## REFERÊNCIAS

ABASSI, Zaid et al, **ACE2, COVID-19 Infection, Inflammation, and Coagulopathy: Missing Pieces in the Puzzle**, *Frontiers in Physiology*, v. 11, p. 574753, 2020.

AHMAD, Imran; RATHORE, Farooq Azam, **Neurological manifestations and complications of COVID-19: A literature review**, *Journal of Clinical Neuroscience*, v. 77, p. 8–12, 2020.

AMAWI, Haneen et al, **COVID-19 pandemic: an overview of epidemiology, pathogenesis, diagnostics and potential vaccines and therapeutics**, *Therapeutic Delivery*, v. 11, n. 4, p. 245–268, 2020.

- BATTAGLINI, Denise et al, **Neurological Manifestations of Severe SARS-CoV-2 Infection: Potential Mechanisms and Implications of Individualized Mechanical Ventilation Settings**, *Frontiers in Neurology*, v. 11, p. 845, 2020.
- BELLOCCHIO, Luigi et al, **Environmental Issues and Neurological Manifestations Associated with COVID-19 Pandemic: New Aspects of the Disease?**, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 21, p. 8049, 2020.
- BOLAY, Hayrunnisa; GÜL, Ahmet; BAYKAN, Betül, **COVID-19 is a Real Headache!**, *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, v. 60, n. 7, p. 1415–1421, 2020.
- CHEN, Tao et al, **Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study**, *BMJ*, p. m1091, 2020.
- DIVANI, Afshin A. et al, **Central Nervous System Manifestations Associated with COVID-19**, *Current Neurology and Neuroscience Reports*, v. 20, n. 12, p. 60, 2020.
- HELMS, Julie et al, **Neurologic Features in Severe SARS-CoV-2 Infection**, *New England Journal of Medicine*, v. 382, n. 23, p. 2268–2270, 2020.
- IADECOLA, Costantino; ANRATHER, Josef; KAMEL, Hooman, **Effects of COVID-19 on the Nervous System**, *Cell*, v. 183, n. 1, p. 16-27.e1, 2020.
- KAYE, Rachel et al, **COVID-19 Anosmia Reporting Tool: Initial Findings**, *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, v. 163, n. 1, p. 132–134, 2020.
- LOUIS, Shreya et al, **Continuous electroencephalography characteristics and acute symptomatic seizures in COVID-19 patients**, *Clinical Neurophysiology*, v. 131, n. 11, p. 2651–2656, 2020.
- MAO, Ling et al, **Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China**, *JAMA Neurology*, v. 77, n. 6, p. 683, 2020.
- MENG, Xiangming et al, **COVID-19 and anosmia: A review based on up-to-date knowledge**, *American Journal of Otolaryngology*, v. 41, n. 5, p. 102581, 2020.
- MUNHOZ, Renato Puppi et al, **Neurological complications in patients with SARS-CoV-2 infection: a systematic review**, *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 78, n. 5, p. 290–300, 2020.
- NETLAND, Jason et al, **Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Infection Causes Neuronal Death in the Absence of Encephalitis in Mice Transgenic for Human ACE2**, *Journal of Virology*, v. 82, n. 15, p. 7264–7275, 2008.
- NIKBAKHT, Farnaz; MOHAMMADKHANIZADEH, Ali; MOHAMMADI, Ekram, **How does the COVID-19 cause seizure and epilepsy in patients? The potential mechanisms**, *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, v. 46, p. 102535, 2020.
- ROMERO-SÁNCHEZ, Carlos Manuel et al, **Neurologic manifestations in hospitalized patients with COVID-19: The ALBACOVID registry**, *Neurology*, v. 95, n. 8, p. e1060–e1070, 2020.

SPENCE, J. David et al, **Mechanisms of Stroke in COVID-19**, Cerebrovascular Diseases, v. 49, n. 4, p. 451–458, 2020.

TU, Yung-Fang et al, **A Review of SARS-CoV-2 and the Ongoing Clinical Trials**, International Journal of Molecular Sciences, v. 21, n. 7, p. 2657, 2020.

XU, Hao et al, **High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa**, International Journal of Oral Science, v. 12, n. 1, p. 8, 2020.

YAMAKAWA, Mai et al, **Clinical Characteristics of Stroke with COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis**, Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, v. 29, n. 12, p. 105288, 2020.

ZUBAIR, Adeel S. et al, **Neuropathogenesis and Neurologic Manifestations of the Coronaviruses in the Age of Coronavirus Disease 2019: A Review**, JAMA Neurology, v. 77, n. 8, p. 1018, 2020.

# CAPÍTULO 11

## O VALOR SEMIÓTICO DO SINAL DE SOARES EM VIDEOLAPAROSCOPIA: SINAL DE PROBABILIDADE OU DE PRESUNÇÃO

Data de aceite: 01/06/2022

### **Cirênio de Almeida Barbosa**

Prof. Adjunto do Departamento de Cirurgia, Ginecologia e Obstetrícia e Propedêutica da Escola de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto/MG, Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões-TCBC, Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia do Aparelho Digestivo – TECAD

### **Adéblcio José da Cunha**

Cirurgião Geral e Endoscopista, Membro Titular da Sociedade Brasileira de Endoscopia Digestiva, Membro da Sobracil, Membro da Associação Brasileira de Câncer Gástrico. Membro ao Corpo Clínico do Hospital São Lucas em Belo Horizonte e Hospital São Camilo em Conselheiro Lafaiete/MG

### **Marlúcia Marques Fernandes**

Médica Residente de Cirurgia Geral pela Universidade Federal de Ouro Preto

### **Tuian Cerqueira Santiago**

Cirurgião Geral da Universidade Federal de Ouro Preto/MG. Adjunto do Colégio Brasileiro de Cirurgiões - ACBC

### **Fabília Aparecida Mendes de Souza**

Médica Residente de Cirurgia Geral pela Universidade Federal de Ouro Preto/MG. Graduada em Medicina pela Universidade José do Rosário Vellano

### **Débora Helena da Cunha**

Acadêmica do Curso de Medicina do 7º período da Faculdade de Minas - FAMINAS em Belo Horizonte, Membro das Ligas Acadêmicas de Gastroenterologia e de Cuidados Paliativos - FAMINAS BH

### **Lucas Martins dos Santos Tannús**

Médico Residente de Cirurgia Geral no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte

### **Mariana Fonseca Guimarães**

Médica Residente de Cirurgia Geral no Hospital Estadual Doutor Jayme Santos Neves

### **Ana Luiza Marques Felício de Oliveira**

Revisão e correção avançada de textos científicos

**RESUMO:** Poucos anos após sua introdução, a cirurgia laparoscópica passou a ocupar um lugar de destaque no tratamento de diversas afecções, vindo a se constituir, atualmente, como a via de acesso de escolha em diversos procedimentos cirúrgicos. O estabelecimento do pneumoperitônio é a manobra mais crítica da videolaparoscopia, não existindo um consenso atual quanto ao melhor método de acesso à cavidade peritoneal visando à sua instauração. A técnica fechada mediante punção com agulha de Veress é a mais freqüentemente utilizada. Pensando nisso, o Sinal de Soares é um método desenvolvido pelo Professor Ronald Soares dos Santos que, em sua homenagem, os autores deste estudo decidiram descrever um sinal semiótico observado por ele, estabelecer parâmetros fidedignos do posicionamento adequado da agulha de Veress na cavidade peritoneal, durante o estabelecimento do pneumoperitônio pela técnica fechada, e apresentar o *modus operandi* e a devida contribuição do sinal para a punção da cavidade abdominal. Desse modo, este estudo possui uma revisão de literatura e, além



disso, para que tenha o seu nome vinculado a pesquisas sobre tema em videolaparoscopia contemporâneo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cirurgia laparoscópica; videolaparoscopia; pnemoumoperitônio; agulha de Veress; Sinal de Soares.

## SOARES SIGN SEMIOTIC VALUE IN VIDEOLAPAROSCOPY: PROBABILITY OR PRESUMPTION

**ABSTRACT:** A few years after its introduction, laparoscopic surgery is a famous treatment method to heal too many disease conditions and has now become the access route of surgical choice procedures. The pneumoperitoneum establishment is the most critical maneuver in videolaparoscopy and there is no current consensus about the best method to access the peritoneal cavity. The closed technique by means of a Veress needle was developed by Professor Ronald Soares dos Santos whom, in his honor, this study authors decided to describe a semiotic sign observed by him, establish reliable parameters of the Veress needle proper in the peritoneal cavity, present the *modus operandi* and contribute to the puncture signal of the abdominal region. In addition, this work has a literature review and has its name linked to this research about the videolaparoscopy studies.

**KEYWORDS:** Laparoscopic surgery; videolaparoscopy; pneumoperitoneum; Veress needle; Soares Sign.

### 1 | INTRODUÇÃO

O método da cirurgia videolaparoscópica consiste em introduzir uma câmera ligada a uma ótica que permite a visualização da região abdominal e, dessa forma, o cirurgião conduz pinças para manipular os órgãos. O procedimento é realizado pela insuflação do gás carbônico dentro do abdome para que o pneumoperitônio (PnP) seja produzido e, assim, a câmera é inserida e são realizadas pequenas incisões nas estruturas intra-abdominais (Almeida, 2002; Falcão *et al.*, 2018; Fernandes *et al.*, 2021).

Essa técnica é, de fato, muito vantajosa, visto que é pouco invasiva para o paciente, requer menor tempo de internação, a duração cirúrgica é menor, a recuperação do paciente é mais eficaz e mais rápida. Nesse sentido, nota-se que essa intervenção cirúrgica apresenta mais benefícios do que a via tradicional, ou seja, a laparotomia (Fernandes *et al.*, 2021).

Segundo Falcão *et al.* (2018), a insuflação do gás na região abdominal do paciente provoca uma mudança da mecânica respiratória, isto é, observa-se uma alteração que está relacionada à compressão das bases pulmonares, provocada pelo deslocamento cefálico do diafragma. Desse modo, a produção do pneumoperitônio reduz a capacidade dos pulmões e pode causar uma retificação do diafragma, por isso, ao aumentar o estresse pulmonar, há maiores possibilidades de complicações pós-operatórias (Falcão *et al.*, 2018; Fernandes *et al.*, 2021).

As complicações cirúrgicas podem ser agravadas por fatores como: a idade, o gênero, possíveis comorbidades e a falta de experiência do cirurgião. Ademais, pode-se

dizer que as lesões pela agulha do trocarte e a insuflação com o gás carbônico podem causar perfurações viscerais, o desenvolvimento de uma hérnia no local do trocarte, vazamento da bile e entre outros problemas. Nesse contexto, esses riscos são comuns para a intervenção laparoscópica, não sendo observados durante a laparotomia. Contudo, as vantagens da CV ainda são mais consagradas pela Cirurgia Geral assim como possui mais vantagens do que a metodologia tradicional (Tronocoso e Nunes, 2019; Fernandes *et al.*, 2021; Raffone *et al.*, 2021).



Figura 1. Palma percussão do abdome com som timpânico homogêneo na cavidade abdominal.

Fonte: dados da pesquisa.

## 2 | OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo demonstrar um sinal semiótico que foi observado e estudado pelo professor universitário Ronald Soares de Santos que, em sua homenagem, foi chamado de Sinal de Soares. Além disso, busca-se estabelecer parâmetros fidedignos do posicionamento adequado da agulha de Veress na cavidade peritoneal, durante o estabelecimento do pneumoperitônio pela técnica fechada.

Este estudo também objetiva apresentar o *modus operandi* e a respectiva contribuição do Sinal de Soares para a punção da cavidade abdominal, realizando uma digna revisão de literatura.

### 3 | DISCUSSÃO

Os autores deste trabalho concordam que a cirurgia videolaparoscópica apresenta algumas dúvidas e alguns questionamentos acerca dessa prática, como: “O núcleo básico da decisão pode ser inconsciente? Qual é a distância entre conhecimento, ponderação e decisão? No que o ensino e a aprendizagem, colaboram para as tomadas de decisão? Como interferem nossos conhecimentos, nas decisões que são tomadas pelos cirurgiões?”. Por esse motivo, o estudo e o aprimoramento desse método são imprescindíveis para a formação e para o aperfeiçoamento da experiência empírica de cada cirurgião.

A videolaparoscopia é uma técnica cirúrgica minimamente invasiva realizada por auxílio de uma endocâmera no abdômen (*láparo*). Para criar o espaço necessário às manobras cirúrgicas e adequar a visualização das vísceras abdominais, a cavidade peritoneal precisa ser insuflada com gás carbônico. A introdução de lentes de visão oblíqua (35°), pelo alemão Kalk (1929), permitiu que a laparoscopia se tornasse amplamente aceita como meio de diagnóstico. Kalk também advogou o uso de agulha de pneumoperitônio e trocar duplo, de modo a permitir simultaneamente a visão e a introdução de instrumentos no abdômen. Dessa forma, ele utilizou essa técnica laparoscópica em 100 casos, tendo publicado o primeiro atlas de laparoscopia a cores, em 1935 (Wittman, 1966).

Em 1934, Ruddock, nos Estados Unidos, fez a peritoneoscopia com um instrumento que tinha integrada uma pinça biópsia (Ruddock, 1937). Janos Veress, em 1938, na Hungria, inventou uma agulha especial para induzir pneumotórax no tratamento da tuberculose, na era pré-antibiótica (Veress, 1938). Um grande avanço na tecnologia laparoscópica, ocorreu em 1952, na França, quando Forrestier, Gladu e Valmiere empregaram um cilindro de quartzo para transmitir com eficiência a luz da fonte de luz para a extremidade distal do endoscópio (Balin e col., 1966). Ao mesmo tempo, na Inglaterra, Hopkins e Kapany introduziram a tecnologia das fibras ópticas na endoscopia (Harrison, 1976).

Essas respectivas evoluções conduziram à mais ampla aceitação da laparoscopia com propósitos, inicialmente, de diagnóstico ginecológico. Logo, tal procedimento inicia-se com a introdução da agulha de pneumoperitônio na cavidade peritoneal e a infusão de dióxido de carbono para provocar a distensão do abdome. Sendo assim, o instrumental cirúrgico e a endocâmera entram na cavidade através de trocarte - tubos com válvulas que permitem a entrada de CO<sub>2</sub> e dos instrumentos sem a saída de gás - que são introduzidos através de pequenas incisões na pele (i.e. 5 a 14 mm). O conceito da monitorização da pressão intra-abdominal foi inicialmente impulsionado por Raoul Palmer em Paris, em 1947 (Palmer, 1947).

Na Alemanha, o professor Kurt Semm de Kiel, ginecologista e engenheiro, desenvolveu um aparelho de insuflação automática para monitorizar a pressão intra-abdominal e o fluxo de gás (Gunning, 1974). Muitos instrumentos e técnicas descobertos por Semm, são usados ainda hoje, incluindo a termocoagulação durante os procedimentos

laparoscópicos, tesouras em gancho, morceladores de tecidos, instrumento de irrigação/aspiração, técnicas para nós intra e extracorporais, portaagulhas, aplicadores de clips, afastadores atraumáticos, microtesouras e o “pelvictrainer” destinado a treinar técnicas laparoscópicas (Semm 1997). Semm expandiu as indicações da laparoscopia, tais como lise de bridas, sutura do intestino, biópsia de tumores e apendicectomia incidental. O primeiro caso de laparoscopia publicado na literatura urológica apareceu em 1976, quando Cortesi e seus colaboradores usaram o laparoscópio para localizar com sucesso os testículos criptorquídeos abdominais bilaterais em um paciente adulto (Cortesi e col. 1976).

O pneumoperitônio é realizado de forma aberta ou fechada. A primeira, é realizada por meio de uma minilaparotomia e o trocarte é inserido sob visão direta na cavidade. Já a segunda forma, consiste em uma punção com uma agulha especial (agulha de Veress). A agulha deverá ser colocada sobre a aponeurose e firmemente introduzida em ângulo de 70 a 90 graus. Após ser atingido o nível pressórico desejado (normalmente pressão de 12 a 14 mmHg), é inserido um trocarte com um mandril (tipo de punção afiado que preenche o trocarte) às cegas na cavidade. Em seguida, a endocâmara é inspecionada na cavidade e são inseridos os demais portais de acordo com a necessidade e com o procedimento a ser realizado. Ao final da operação, são retirados os trocarteres e as incisões são fechadas. Para a realização da videolaparoscopia, é criado um espaço na cavidade abdominal e na pélvica que permita a inserção dos instrumentos e a manipulação sobre os órgãos internos abdominais e pélvicos.

Em 1987, Philippe Mouret em Lyon, na França, fez a primeira colecistectomia laparoscópica em um ser humano (Perissat e Vitale, 1991). Durante 1988, Dubois e Perissat na Europa e Reddick nos Estados Unidos popularizaram a colecistectomia laparoscópica (Dubois e col., 1990; Perissat e Vitale, 1991; Reddick e Olsen, 1989) A primeira fase do pneumoperitônio é denominada “cega”, um momento caracterizado como perigoso, visto que a cavidade peritoneal é atingida sem visualização direta, por isso, há a possibilidade de lesionar estruturas internas. O pneumoperitônio é realizado com uma agulha denominada Veress, de 12 cm a 18 cm de comprimento e de calibre que oscila de 2mm a 3mm. Ela é ligada a uma mangueira de CO<sub>2</sub> e o abdome é insuflado com o gás, com ele a parede abdominal é afastada das vísceras, dando formação ao campo operatório permitindo a visualização das estruturas intracavitárias.

A via transperitoneal utiliza a insuflação de O<sub>2</sub> (ou outro gás apropriado, como o N<sub>2</sub>O) na cavidade peritoneal. Por meio de uma agulha de ponta retrátil especial – a agulha de Veress, ou de uma cânula de Hasson (laparoscopia aberta) -, o gás é insuflado na cavidade peritoneal até que se atinja uma pressão inicial de 15 a 20 mmHg que, posteriormente, pode ser reduzida a 12 mmHg. A região da cicatriz umbilical é a mais indicada para fazer a introdução da agulha, pois tem menos tecido subcutâneo, está mais aderida ao peritônio e é menos vascularizada. O paciente fica em decúbito dorsal, na posição de Trendelenburg.

Nesse sentido, ao introduzir a agulha de Veress é conveniente sejam feitos: o teste

da aspiração, o da Gota e o do Insuflador. No entanto, novas técnicas foram desenvolvidas recentemente para tentar minimizar os riscos da introdução às cegas da agulha de Veress, que pode lesionar estruturas nobres no interior da cavidade abdominal. Uma destas técnicas é a chamada laparoscopia aberta, na qual é realizada uma incisão com bisturi, desde a pele até o peritônio, na cicatriz umbilical, e é introduzido sob visão direta.

Tem-se considerado a presunção como o primeiro passo para a certeza, sendo a probabilidade um grau mais avançado dela. A importância desse sinal varia muito pouco no dia a dia do cirurgião por causa das poucas mudanças que ocorrem na cavidade abdominal quando devidamente expandida pelo pneumoperitônio. O aumento do volume da cavidade celômica devido a distensão passiva ou mecânica proporciona um som característico quando espalmamos a nossa mão sobre o abdome distendido (mão espalmada). A prova mais evidente disto é o som timpânico e retumbante e é bastante significativo, pois permite que a distensão abdominal seja acompanhada pelo cirurgião que está atento a qualquer mudança no comportamento da fisiologia da distensão da parede do abdome. O paciente deverá estar adequadamente relaxado por anestesia geral para que não ocorra impedimento de contração. Por meio do sinal de Soares, pode-se perceber com eficácia a distensão homogênea da parede abdominal.

## 4 | CONCLUSÃO

A cirurgia videolaparoscópica continua sendo o padrão-ouro para tratar hérnias abdominais, remover tumorações e órgãos inflamados e entre outros. Ademais, apresenta diversos benefícios por ser minimamente invasiva ao paciente quando comparado à metodologia cirúrgica tradicional, porém vale ressaltar que, mesmo sendo vantajosa na maioria dos casos, possui indicações para quadros específicos.

Tendo isso em vista, a aplicação de técnica cirúrgica apurada durante o manuseio do material laparoscópico e a experiência adquirida ao longo do tempo constituem as principais medidas preventivas para evitar as complicações já mencionadas. Pensando nisso, essa revisão abordou as complicações relacionadas à laparoscopia que podem estar relacionadas à inserção da agulha e/ou trocar na cavidade peritoneal.

Portanto, é difícil escrever sobre pessoas que admiramos e respeitamos sem incorrerem em adoçamentos demasiados, mas devemos fazer justiça pois atualmente o professor encontra-se em intensa atividade acadêmica e cirúrgica, demonstrando sempre o seu perfil de educador dedicado à nobre causa da formação de recursos humanos. O aconselhável é que se procure um outro cirurgião que não seja de convívio pessoal com Prof. Ronald Soares dos Santos para que não haja um envolvimento emocional que possa vir a interferir num assunto médico de extrema valia.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. História da Laparoscopia. **Acta Urol**, v. 1935, p. 9-10, 2002.

FALCÃO, L. F. D. R. et al. Alteração da função pulmonar em cirurgia laparoscópica com pneumoperitônio e elevação da parede abdominal. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 68, p. 215-216, 2018. ISSN 0034-7094.

FERNANDES, S. R. et al. Análise das vantagens e desvantagens da cirurgia videolaparoscópica em relação à laparotomia: uma revisão integrativa de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, p. e157101220356-e157101220356, 2021. ISSN 2525-3409.

RAFFONE, A. et al. Laparotomic versus robotic surgery in elderly patients with endometrial cancer: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, 2021. ISSN 0020-7292.

TRONOCOSO, N. T.; NUNES, C. P. Complicações pós-operatórias da Colectectomia videolaparoscópica e seus principais fatores de risco. **Revista de Medicina de Família e Saúde Mental**, v. 1, n. 2, 2019. ISSN 2674-7219.

## OS EFEITOS DA MOBILIZAÇÃO ARTICULAR DO CONCEITO MULLIGAN EM PACIENTES COM ENTORSE DE TORNOZELO

Data de aceite: 01/06/2022

Data de submissão: 04/05/2022

### Ana Vanisse de Melo Gomes

Centro Universitário Uninovafapi  
Teresina – Piauí

<http://lattes.cnpq.br/2987761932651374>

### Carla Letícia Cunha de Brito

Centro Universitário Uninovafapi  
Teresina – Piauí

<http://lattes.cnpq.br/6883234321802419>

### Larissa Santos Neves Alves de Morais

Centro Universitário Uninovafapi  
Teresina – Piauí

<http://lattes.cnpq.br/5956565189577262>

**RESUMO:** A presente Revisão Sistemática objetivou analisar a efetividade das técnicas de mobilização do Conceito Mulligan na dor e/ou incapacidades de grupos de indivíduos que apresentem entorse aguda de tornozelo. Utilizou-se como métodos as orientações do “*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*” (PRISMA), incluindo apenas Ensaios Clínicos Randomizados (ECR) com técnicas de MCM em participantes que apresentem entorse do tornozelo aguda, apenas artigos científicos com textos completos nos idiomas inglês, português ou espanhol, entre 2017 a 2022, nas seguintes bases de dados: PEDro, PubMed, Science Direct, Scielo e Scopus. Realizou-se a respectiva análise dos artigos quanto à qualidade metodológica e critérios de

forma conjunta pelos pesquisadores. Obteve-se como resultado que o conceito Mulligan e as suas principais técnicas – NAGS, SNAGS, self-SNAGS e MWMs – demonstram-se eficazes nos tratamentos relativos à pacientes com entorse de tornozelo, comprovando-se através da melhora significativa das lesões, podendo haver até mesmo a realização conjuntamente com outras técnicas fisioterapêuticas, tendo em vista não atrapalhar os resultados obtidos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mulligan. Modalidades de Fisioterapia; Dor; Entorse de tornozelo; Incapacidades.

### THE EFFECTS OF JOINT MOBILIZATION OF THE MULLIGAN CONCEPT IN PATIENTS WITH ANKLE SPRAIN

**ABSTRACT:** The present Systemic Review aimed to analyze the effectiveness of the Mulligan Concept mobilization techniques in pain and/or disability of groups of individuals who present acute ankle sprain. The guidelines of the “*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*” (PRISMA) were used as methods, including only Randomized Clinical Trials (RCTs) with MCM techniques in participants with acute ankle sprain, only scientific articles with texts complete in English, Portuguese or Spanish, between 2017 and 2022, in the following databases: PEDro, PubMed, Science Direct, Scielo and Scopus. The respective analysis of the articles regarding the methodological quality and criteria was carried out jointly by the researchers. As a result, the Mulligan concept and its main techniques - NAGS, SNAGS, self-SNAGS and MWMs - prove

to be effective in treatments for patients with ankle sprains, proving themselves through significant improvement in injuries, which can be there can even be performed jointly with other physiotherapeutic techniques, in order not to interfere with the results obtained.

**KEYWORDS:** Mulligan. Physiotherapy Modalities; Ache; Ankle sprain; disabilities.

## 1 | INTRODUÇÃO

A entorse, popularmente conhecida como “torção”, trata-se de um movimento brusco no qual ocorre estiramento ou ruptura de ligamentos de uma articulação. Este tipo de lesão é frequentemente ocasionado em razão de traumas com inversão excessiva do pé, podendo está ser classificada por meio deste mecanismo de lesão (VIEIRA, 2020).

A entorse de tornozelo (ET) propriamente dita é de fato uma lesão musculoesquelética causada por movimentos violentos, ocorridos principalmente durante a prática esportiva, caracterizada em três graus sendo o grau I leve, II moderada e III severa, sendo está observada em virtude de fraqueza muscular, fadiga, rigidez e sobrepeso (SANTANA, 2021).

Nesse sentido, estas formas de lesões são habitualmente verificadas tanto na atenção primária quanto nas práticas esportivas, bem como em departamentos de emergência, podendo resultar em morbidade significativa em curto prazo, lesões recorrentes e instabilidade funcional. (KOUTRAS, et. al., 2017).

Sua classificação decorre dos sinais clínicos e na perda funcional, tendo potenciais graus de lesões. No grau 1, observa-se estiramento leve de um ligamento, na configuração de grau 2 nota-se uma lesão mais grave envolvendo ruptura incompleta de um ligamento e no grau 3 há ruptura completa de um ligamento (MAUGHAN, 2020).

Em relação aos tratamentos fisioterapêuticos para pacientes com entorse de tornozelo em seus mais variados graus, tem-se que as técnicas de Mobilização do Conceito Mulligan (MCM) apresentam tratamento relativamente simples, contudo altamente eficazes, pois se reposicionam os componentes da articulação com o paciente realizando ou não simultaneamente seu movimento previamente sintomático (ROSSA, 2019).

Destaca-se que as principais técnicas de Mulligan são os NAGS (*Natural Apophyseal Glides*), SNAGS (*Sustained Natural Apophyseal Glides*), self-SNAGS (*Self-Sustained Natural Apophyseal Glides*) e MWMs (*Mobilization with Movements*) (MULLIGAN, 2007).

Assim, ao observar que as técnicas do Conceito Mulligan são viáveis aos pacientes que apresentem quadro de entorse de tornozelo, interessante é avaliar os desdobramentos do emprego destas técnicas nesses indivíduos em artigos publicados que tratam a respeito do tema, buscando-se entender a efetividade das técnicas de mobilização do Conceito Mulligan na dor e/ou incapacidades de grupos de indivíduos que apresentem entorse aguda de tornozelo.



## 2 | MÉTODOS

Trata-se de Revisão Sistemática (RS) produzida em conformidade com as orientações do relatório “Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses” (PRISMA). O presente estudo foi publicado como capítulo de livro, em formato *e-book*, no site da Atena Editora, no Slide Share, GoodReads do Grupo Amazon, Google Books.

Os critérios de inclusão adotados restringem-se aos estudos de Ensaios Clínicos Randomizados (ECR) com aplicação da técnica Conceito Mulligan em participantes que apresentem entorse do tornozelo, sendo realizada coleta de dados, antes e após a intervenção. Como critério temporal utilizou-se apenas artigos científicos dos últimos 06 (seis) anos – 2017/2022 – com textos disponíveis completos nos idiomas inglês, português ou espanhol.

Como critérios de exclusões apontam-se os participantes que realizam terapias medicamentosas concomitantes ao emprego das técnicas do Conceito Mulligan; indivíduos quem façam uso de tratamento medicamentoso; e, ainda, aqueles que receberam qualquer tratamento preliminar à avaliação e estudos.

A questão norteadora do presente estudo foi guiada pela estratégia “PICO”, que consiste na apresentação dos dados: *P – population; I – intervention; C – comparison; O – outcomes*. (MOHER et. al. 2009.) A PICO para essa RS foi utilizada no seguinte sentido: (P): Indivíduos que apresentem entorse do tornozelo; (I): Conceito Mulligan; (C): a) participantes sem intervenção ou placebo e/ou b) participantes em que se empregou a técnica de Mulligan; (O): Diminuição da dor e/ou incapacidades, como no quadro 1 a seguir.

Componente	Definição	Descritores	Palavras-chave
<b>P:</b> população de interesse	Indivíduos que apresentem entorse de tornozelo.	Não foram adotados descritores ou palavras-chave voltados para a população nessa pesquisa.	
<b>I:</b> intervenção	Conceito Mulligan.	Técnicas de Fisioterapia; <i>Physical Therapy Modalities;</i> <i>Modalidades de Fisioterapia.</i>	Mulligan.
<b>C:</b> comparação	a) participantes sem intervenção ou placebo e/ou; b) participantes em que se empregou a técnica de Mulligan;		Modalidades de Fisioterapia.
<b>O:</b> resultado/desfecho	Diminuição da dor e/ou incapacidades.	Dor e incapacidade do tornozelo; <i>Ankle pain and disability;</i> <i>Dolor de tobillo y discapacidad;</i>	Dor; Entorse de tornozelo; Incapacidades.

Quadro 1.

Fonte: MOHER et. al. 2009.

Através da estratégia PICO acima citada, buscou-se responder a seguinte questão norteadora: Qual a efetividade das técnicas de mobilização do conceito Mulligan na dor ou incapacidades de grupos de indivíduos que apresentem entorse de tornozelo em relação à grupos sem intervenção ou placebo?

A base de dados utilizada para o desenvolvimento desta pesquisa consiste na observação, leitura e classificação de artigos científicos pertinentes à matéria abordada, coletados a partir de publicações científicas disseminadas nos últimos 06 (seis) anos – 2017/2022 – em banco de dados científicos tais como a *Physiotherapy Evidence Database* (PEdro), Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE/PUBMED), *Science Direct*, *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e SciVerse Scopus (SCOPUS), usando filtros e palavras-chave como “Mulligan”. “Modalidades de Fisioterapia”; “Dor”; “Entorse de tornozelo”; “Incapacidades”, conforme o quadro 2 a seguir exposto.

Base de dados	Estratégias de busca
<b>PEdro</b>	Mulligan. Modalidades de Fisioterapia. Dor; Entorse de tornozelo; Incapacidades; (português, inglês, espanhol); <b>Filtros aplicados:</b> 2017-2022
<b>PubMed</b>	Mulligan. Modalidades de Fisioterapia. Dor; Entorse de tornozelo; Incapacidades; (português, inglês, espanhol); <b>Filtros aplicados:</b> <i>Full text, Randomized Controlled Trial, in the last 5 years, English, Portuguese, Spanish.</i>
<b>Science Direct</b>	Mulligan. Modalidades de Fisioterapia. Dor; Entorse de tornozelo; Incapacidades; (português, inglês, espanhol); <b>Filtros aplicados:</b> 2017-2022; Research articles.
<b>Scielo</b>	Mulligan. Modalidades de Fisioterapia. Dor; Entorse de tornozelo; Incapacidades; (português, inglês, espanhol); <b>Filtros aplicados:</b> 2017-2022.
<b>Scopus</b>	Mulligan. Modalidades de Fisioterapia. Dor; Entorse de tornozelo; Incapacidades; (português, inglês, espanhol);

Quadro 2.

Fonte: MOHER et. al. 2009.

Sublinha-se que os artigos foram avaliados quanto à qualidade metodológica a eles empregada, bem como estão dispostos por meio de quadro com resultados em que se expõem essas informações de forma sintetizada. No segundo quadro apontam-se informações a respeito dos dados de identificação dos artigos, amostras, técnica de Mulligan utilizada, terapêutica de comparação e/ou grupo controle, resultados sobre a dor e/ou incapacidade no tornozelo grau agudo e, ainda, as conclusões obtidas.

### 3 | RESULTADOS

Seguindo os mecanismos de buscas, identificou-se 02 artigos na base de dado *Physiotherapy Evidence Database* (PEdro), 06 artigos no Sistema Online de Busca e

Análise de Literatura Médica (MEDLINE/PUBMED), 84 resultados de artigos encontrados na plataforma *Science Direct*, 45 artigos em *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)* e 38 SciVerse Scopus (SCOPUS), destes, 169 artigos foram excluídos em virtude de estar em duplicidade ou não atenderem aos aspectos e critérios adotados presente revisão sistêmica. Logo após foi realizada a seleção dos mencionados artigos, conforme enquadramento nos critérios de exigibilidade.

Os artigos selecionados foram publicados nas línguas inglesa, portuguesa e espanhola, sendo esses desenvolvidos: 02 (dois) na Austrália; 02 (dois) na Bélgica; 01 (um) no Irã e 01 (um) em Portugal. Os anos de publicação correspondem aos anos de: 2017, 2018, 2020 e 2021, conforme a figura 1 a seguir sobre as características dos ensaios clínicos randomizados.

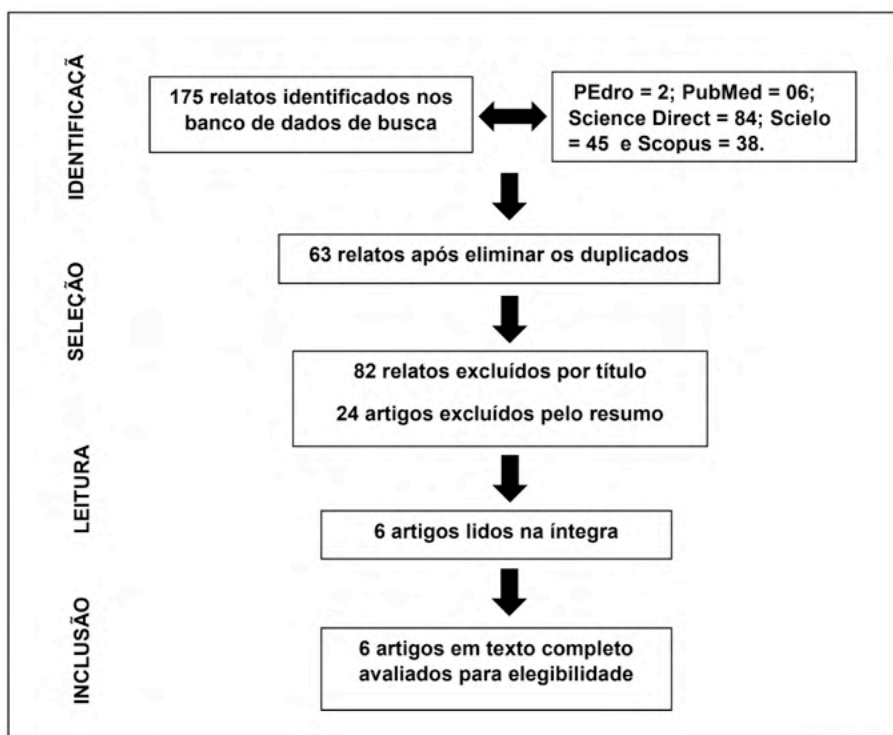


Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos estudos segundo o PRISMA.

Fonte: MOHER et. al. 2009.

Após o processo de seleção dos estudos segundo o PRISMA acima elencados realizou-se o agrupamento e as observações dos artigos selecionados a partir de suas características, destrinchadas no quadro 3 a seguir desenhado.

AUTORES E ANO	TÍTULO	GRUPOS ESTUDADOS	INTERVENÇÕES - TÉCNICA	RESULTADOS E CONCLUSÕES
Gogate, N., Satpute, K., Hall, T. 2020.	A eficácia da mobilização com movimento na dor, equilíbrio e função após entorse de tornozelo de inversão aguda e subaguda – Um estudo randomizado controlado por placebo.	32 adultos com entorse de tornozelo em inversão	Conceito Mulligan	Trinta participantes completaram o estudo. Em cada ponto de acompanhamento, diferenças significativas foram encontradas entre os grupos favorecendo aqueles que receberam MWM para todas as variáveis. <b>Conclusão:</b> Este estudo fornece dados preliminares para os benefícios da MWM para entorse de tornozelo aguda e subaguda em termos de dor, mobilidade do tornozelo, deficiência e equilíbrio.
Hidalgo B., Hallb T., Berwart M., Biernaux E. e Detrembleur C. 2018.	Os efeitos imediatos de duas técnicas de terapia manual na rigidez musculoesquelética do tornozelo e amplitude de movimento de dorsiflexão em pessoas com rigidez crônica do tornozelo: um ensaio clínico randomizado.	67 homens (com idades entre 18 e 40 anos) apresentando potencial déficit de mobilidade crônica inespecífica e unilateral do tornozelo durante WBDF foram avaliados para elegibilidade e, finalmente, 40 homens foram incluídos e alocados aleatoriamente para sessão única de MWM ou OM.	Duas modalidades de terapia manual indicadas para hipotéticos efeitos imediatos na rigidez crônica de dorsiflexão do tornozelo, ou seja, MWM e OM foram aplicadas durante uma única sessão nos pacientes incluídos.	A ANOVA de duas vias revelou uma interação não significativa entre ambas às técnicas e tempo para todas as medidas de resultado. Para medidas de MAS: rigidez elástica ( $p = 0,37$ ), rigidez viscosa ( $p = 0,83$ ), rigidez total ( $p = 0,58$ ). Para ROM WBADF: distância toe-wall ( $p = 0,58$ ) e ROM. <b>Conclusão:</b> Uma única sessão de MWM e OM visando a articulação talocrural não melhorou imediatamente todas as medidas em indivíduos com rigidez crônica de dorsiflexão do tornozelo. Apesar disso, houve aumento da rigidez viscosa em pessoas com histórico de lesão no tornozelo após ambas as técnicas manuais, cujo valor permanece incerto, mesmo que possa ajudar a prevenir futuras.
Norouzi A., Delkhouh C.T., Mirmohammadkhani M., Bagheri R. 2021.	Uma comparação de mobilização e mobilização com movimento na dor e amplitude de movimento em pessoas com entorse lateral de tornozelo: um ensaio clínico randomizado.	40 indivíduos com entorse lateral de tornozelo grau dois foram divididos aleatoriamente em dois grupos, incluindo o grupo de intervenção de mobilização de Maitland e o grupo de intervenção de mobilização de Mulligan.	Intervenção de mobilização de Maitland e o grupo de intervenção de mobilização de Mulligan.	Ambas as técnicas melhoraram significativamente a amplitude de movimento e reduziram a dor em pessoas com entorse lateral de tornozelo, mas a técnica de Mulligan foi significativamente mais eficaz entre as duas, talvez devido à junção de forças de tração mobilizadoras ativas e passivas, bem como interação de aferentes e eferentes em o arco reflexo.

<p>Nguyen P., Pitancea L., Mahaudensa P., Detrembleur C., Halle T. e Hidalgo B. 2021.</p>	<p>Mobilização da articulação tibiofibular inferior com movimento e bandagem não melhora a rigidez crônica da dorsiflexão do tornozelo: um estudo randomizado controlado por placebo.</p>	<p>75 participantes (idade média: <math>22,3 \pm 2,17</math> anos) com percepção assimétrica crônica autorrelatada de rigidez de dorsiflexão do tornozelo.</p>	<p>Modificação da rigidez musculartoarticular (MAS) e os resultados clínicos após mobilização com movimento (MWM).</p>	<p>A ANOVA de duas vias não mostrou diferenças significativas entre os grupos e nenhum efeito de interação para as medidas de resultado. No entanto, uma diferença significativa para o efeito do tempo (T0-T1-T2) foi encontrada nos três grupos para amplitude de movimento de dorsiflexão WBLT (<math>p &lt; 0,001</math>, <math>d</math> de Cohen = 0,21) e percepção de rigidez (<math>p &lt; 0,001</math>, <math>d</math> de Cohen = 0,54), mas as diferenças mínimas clinicamente importantes não foram alcançadas para nenhum dos valores.</p>
<p>Alves Y., Ribeiro F., Silva A. G. 2017.</p>	<p>Efeito da bandagem de reposicionamento fibular em jogadores de basquete adultos com instabilidade crônica do tornozelo: um estudo cruzado randomizado, controlado por placebo.</p>	<p>16 jogadores adultos (10 homens, 6 mulheres) com instabilidade e idade média <math>21,50 \pm 2,76</math> anos.</p>	<p>Mulligan e Placebo.</p>	<p>Não houve diferenças entre o reposicionamento fibular de Mulligan Taping e Placebo taping no controle postural e desempenho funcional no basquete jogadores com instabilidade crônica do tornozelo. No entanto, a gravação de Mulligan parece reduzir peroneus longus tempo de latência após uma corrida quando comparado com uma bandagem placebo.</p>
<p>Nguyen P., Pitancea L., Mahaudensa P., Detrembleur C., David Y., Halle T. e Hidalgo B. 2020.</p>	<p>Efeitos da Mobilização Mulligan com Movimento no Tornozelo Lateral Subagudo Entorses: um ensaio randomizado pragmático.</p>	<p>51 participantes com entorses laterais subagudas de tornozelo (Grau I-II) foram recrutados.</p>	<p>Mobilização com movimento (MWM) Mulligan.</p>	<p>O grupo MWM demonstrou melhora significativa após três sessões para o teste Y-balance (<math>p = 0,001</math>, <math>+8,857</math> cm). <b>Conclusão:</b> Mais de 80% dos participantes com entorse lateral subaguda do tornozelo responderam bem à abordagem MWM.</p>

Quadro 3 – Características dos ensaios clínicos randomizados selecionados.

## 4 | DISCUSSÃO

A presente revisão sistêmica apresenta 6 estudos em que analisou-se os efeitos de técnicas da mobilização do conceito Mulligan pacientes com entorse de tornozelo.

A pesquisa aventada por Gogate, Satpute e Hall, no ano de 2020, demonstra a eficácia da mobilização com movimento na dor, equilíbrio e função após entorse de tornozelo de inversão aguda e subaguda, sendo esse um estudo randomizado controlado por placebo. Frisa-se que foram avaliados 32 adultos com entorse de tornozelo em inversão Conceito Mulligan, no qual apenas 30 dos participantes completaram totalmente o estudo. Esta pesquisa comprova que há benefícios com o uso das técnicas de Mulligan

em pacientes com entorse de tornozelo aguda e subaguda em termos de dor, mobilidade do tornozelo, deficiência e equilíbrio (GOGATE et al, 2020).

Já a segunda leitura a que se destinou a presente revisão, realizada por Hidalgo e outros em 2018 aponta os efeitos imediatos de duas técnicas de terapia manual na rigidez muscular articular do tornozelo e amplitude de movimento de dorsiflexão em pessoas com rigidez crônica do tornozelo, através de um ensaio clínico randomizado. Destaca-se que foram realizados estudo em 67 homens (com idades entre 18 e 40 anos) apresentando potencial déficit de mobilidade crônica inespecífica e unilateral. Obteve-se como resultado que uma interação não significativa entre ambas as técnicas, contudo, houve aumento da rigidez viscosa em pessoas com histórico de lesão no tornozelo após ambas às técnicas manuais, cujo valor permanece incerto, mesmo que possa ajudar a prevenir futuras (HIDALGOA et al, 2018).

O estudo realizado por Norouzi (2021) e outros expõe uma comparação de mobilização e mobilização com movimento na dor e amplitude de movimento em pessoas com entorse lateral de tornozelo, através de um ensaio clínico randomizado. Neste caso, utilizou-se 40 indivíduos com entorse lateral de tornozelo grau dois foram divididos aleatoriamente em dois grupos, incluindo o grupo de intervenção de mobilização de Maitland e o grupo de intervenção de mobilização de Mulligan. Conclui-se após a realização dos estudos que ambas as técnicas melhoraram significativamente a amplitude de movimento e reduziram a dor em pessoas com entorse lateral de tornozelo, mas a técnica de Mulligan foi significativamente mais eficaz entre as duas (NOROUZI, 2021).

Em quarta fonte de conhecimento, a pesquisa realizada por Nguyen e outros no ano de 2021, traz informações relevantes acerca da mobilização da articulação tibiofibular inferior com movimento e bandagem não melhora a rigidez crônica da dorsiflexão do tornozelo, por meio de estudo randomizado controlado por placebo. Através da análise de 75 participantes (idade média:  $22,3 \pm 2,17$  anos) com percepção assimétrica crônica autorrelatada de rigidez de dorsiflexão do tornozelo, observou-se que diferenças mínimas clinicamente importantes não foram alcançadas para nenhum dos valores (NGUYEN, 2021).

Já a pesquisa feita por Alves, Ribeiro e Silva em 2017 aponta os efeitos da bandagem de reposicionamento fibular em jogadores de basquete adultos com instabilidade crônica do tornozelo: um estudo cruzado randomizado, controlado por meio de placebo. Estudou-se 16 jogadores adultos (10 homens, 6 mulheres) com instabilidade e idade média  $21,50 \pm 2,76$  anos, com uso de Mulligan e Placebo. Após os estudos interpretou-se que a gravação de Mulligan parece reduzir *peroneus longus* tempo de latência após uma corrida quando comparado com uma bandagem placebo (ALVES et al 2017).

A sexta e última pesquisa analisada nesta revisão sistêmica realizada por Nguyen e outros em 2020, aduz a respeito dos efeitos da Mobilização Mulligan com Movimento no Tornozelo Lateral Subagudo Entorses, por via de ensaio randomizado pragmático. Avaliou-

se 51 participantes com entorses laterais subagudas de tornozelo (Grau I-II). Ao fim, pode-se concluir que mais de 80% dos participantes com entorse lateral subaguda do tornozelo responderam bem à abordagem das técnicas de Mulligan (NGUYEN, 2020).

Por fim, pode-se apontar como limitações desta revisão sistêmica a falta de estudos realizados em relação à matéria abordada, pois se notou que poucos cientistas e estudiosos dedicam-se as investigações acerca das dores e incapacidades em pacientes com entorse de tornozelo, o que inviabilizou uma amostra de artigos e publicações mais conclusivas.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conceito Mulligan e as suas principais técnicas – NAGS, SNAGS, self-SNAGS e MWMs – demonstram-se eficazes nos tratamentos relativos à pacientes com entorse de tornozelo, comprovando-se através da melhora significativa das lesões dos pacientes que são submetidos ao tratamento, e, podem até mesmo ser realizadas conjuntamente com outras técnicas fisioterapêuticas, tendo em vista não atrapalhar os resultados obtidos.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Y. RIBEIRO F., SILVA A.G. **Efeito da bandagem de reposicionamento fibular em jogadores de basquete adultos com instabilidade crônica do tornozelo: um estudo cruzado randomizado, controlado por placebo.** O Jornal de Medicina Esportiva e Aptidão Física. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness 2017 Jul 05 Disponível em: 10.23736/S0022-4707.17.07472-2. Acesso em: 27 abr. 2022.

GOGATE, N., SATPUTE, K., HALL, T., **A eficácia da mobilização com movimento na dor, equilíbrio e função após entorse de tornozelo de inversão aguda e subaguda – Um estudo randomizado controlado por placebo,** Físico Terapia no Esporte. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2020.12.016>. Acesso em 27 abr. 2022.

HIDALGOA B. HALLB T., BERWARTC M., BIERNAUXC E. DETREMBLEURC C.. **Os efeitos imediatos de duas técnicas de terapia manual na rigidez musculoesquelética do tornozelo e amplitude de movimento de dorsiflexão em pessoas com rigidez crônica do tornozelo: um ensaio clínico randomizado.** Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation 31 (2018) 515–524. Disponível em: 10.3233/BMR-170963. Acesso em: 27 abr. 2022.

KOUTRAS C., STAVROS, ANTONIOU A., JÄGER M., HEEP H.. **Acute Injuries Sustained by Racing Drivers: A Cross-Sectional Study.** Acta Orthop. Belg., 2017 (83) 512-520. Disponível em: <https://actaorthopaedica.be/assets/2786/03-Koutras.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2022.

MAUGHAN K.L. **Ankle Sprain.** American Family Physician (Nov. 15, 2006), Vol. 74, No. 10, pp. 1714–20.

MOHER D., LIBERATI A, TETZLAFF J, ALTMAN DG, PRISMA G. **Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement.** PLoS Med. 2009;6(7):e1000097. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1000097>. Acesso em 27 abr. 2022.

MULLIGAN, B. **Terapia Manual NAGs- SNAGs - MWM e outras técnicas**. Rio de Janeiro: Premier; 2009.

NGUYEN, PITANCE, MAHAUDENS, DETREMBLEUR, DAVID, HALL, HIDALGO. **Effects of ulligan Mobilization with Movement in Subacute Lateral Ankle Sprains: A Pragmatic Randomized Trial**, Journal of Manual & Terapia Manipulativa. 2021. Disponível em: [10.1080/10669817.2021.1889165](https://doi.org/10.1080/10669817.2021.1889165). Acesso em: 27 abr. 2022.

NOROUZI A. MIRMOHAMMADKHANI M., BAGHERI R. DELKHOUSH C. **Uma comparação de mobilização e mobilização com movimento na dor e amplitude de movimento em pessoas com entorse lateral de tornozelo: um ensaio clínico randomizado**. Journal of Bodywork & Movement Therapies 27(2021). Disponível em: [https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592\(21\)00107-8/fulltext](https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592(21)00107-8/fulltext). Acesso em: 27 abr. 2022

ROSSA M. **Different Impact Of Self SNAGS Exercise And Deep Cervical Flexor Strengthening To Pain In Forward Head Posture**. JURNAL MEDICAL, 2019; 1(2): 7-14. Disponível em: <https://stikes-nhm.e-journal.id/JM/article/view/256>. Acesso em 27 abr. 2022.

SANTANA. J. S. **Atuação Fisioterapêutica No Tratamento De Entorse De Tornozelo Em Atletas De Alto Rendimento: Revisão Integrativa Da Literatura**. Centro Universitário UniAGES. 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/13924/1/RUNA%20-%20Joanderson%20Silva%20Santana%20-%20Monografia%20UniAGES.pdf>. Acesso em 27 abr. 2022.

VIEIRA, S. E., REZENDE, M. S. **Tratamento fisioterapêutico para instabilidade articular nas entorses de tornozelo**. Scire Salutis, v.10, n.2, p.9-17, 2020. Disponível em: <https://sustenere.co/index.php/sciresalutis/article/view/CBPC2236-9600.2020.002.0002/2046>. Acesso em 27 abr. 2022.



# CAPÍTULO 13

## POLIPOSE COLORRETAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/06/2022

### **Wanessa Rebello Zacarias**

Acadêmica de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/1324493964436437>

### **Marianna da Cunha Corrêa**

Acadêmico de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/9359712363146627>

### **Ramon Fraga de Souza Lima**

Acadêmico de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/7103310515078667>

### **Tarcila Silveira de Paula Fonseca**

Acadêmico de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/4663918547499182>

### **João Pedro Franco Cerqueira**

Acadêmico de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/4838612249601271>

### **Maria Thereza Castilho dos Santos**

Acadêmico de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/3641011070400821>

### **Gabriel de Lima Machado da Fonseca**

Acadêmico de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/4257643716859056>

### **Phelipe Von Der Heide Sarmento**

Acadêmico de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/8891369475220192>

### **Ismaila de Oliveira Drillard**

Acadêmico de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/9132568259915120>

### **Raiane de Carvalho Pereira**

Acadêmico de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/2267693603880574>

### **Hélcio Serpa de Figueiredo Júnior**

Docente de Medicina pela Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil

**RESUMO:** Os pólipos são caracterizados essencialmente quanto às suas proporções, morfologia e histologia e possuem potencial silencioso de evolução para malignidade, inerente a alguns tipos histológicos. A conduta clínica e terapêutica dos pacientes com pólipos colorretais são baseadas principalmente através da análise histopatológica das lesões biopsiadas.

Em consequência disso, o diagnóstico histológico tem um papel muito importante na escolha terapêutica e, as características mais importantes dessa avaliação são o grau de displasia e as alterações encontradas na arquitetura tecidual, como modificações nucleares e a diferenciação citoplasmática. Devido à ausência de especificidade dos sinais e sintomas da doença, torna-se difícil o diagnóstico da patologia, por isso, a realização da colonoscopia é o exame padrão ouro no rastreamento de lesões polipóides colorretais. O presente estudo tem por objetivo descrever o caso da paciente CSS, do sexo feminino, 64 anos, divorciada, residente em Vassouras – RJ, ex-tabagista e hipertensa, que foi submetida a internação hospitalar no dia 02/03/2020 sob os cuidados do serviço de Cirurgia Geral do Hospital Universitário de Vassouras para realização de cirurgia eletiva de polipectomia e colectomia parcial devido a diagnóstico prévio de pólipos volumosos em colón esquerdo. De acordo com a avaliação do caso, o tratamento de primeira escolha para os adenomas com displasia de alto grau ou lesões malignas é a polipectomia e necessidade de tratamento cirúrgico complementar depende do risco de metástases.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pólipos intestinal; Polipectomia; Neoplasias Colorretais.

**ABSTRACT:** Polyps are characterized essentially in terms of their proportions, morphology and histology and have a silent potential for evolution to malignancy, inherent to some histological types. The clinical and therapeutic management of patients with colorectal polyps are based mainly on the histopathological analysis of biopsied lesions. As a result, the histological diagnosis has a very important role in the therapeutic choice and the most important characteristics of this evaluation are the degree of dysplasia and the changes found in the tissue architecture, such as nuclear modifications and cytoplasmic differentiation. Due to the lack of specificity of the signs and symptoms of the disease, it is difficult to diagnose the pathology, which is why colonoscopy is the gold standard exam in the screening of colorectal polypoid lesions. This study aims to describe the case of CSS patient, female, 64 years old, divorced, resident in Vassouras - RJ, ex-smoker and hypertensive, who was submitted to hospital on 03/02/2020 under the care from the General Surgery service of Hospital Universitário de Vassouras to perform elective polypectomy and partial colectomy surgery due to previous diagnosis of large polyps in the left colon. According to the assessment of the case, the treatment of choice for adenomas with high-grade dysplasia or malignant lesions is polypectomy and the need for additional surgical treatment depends on the risk of metastasis.

**KEYWORDS:** Intestinal polyp; Polypectomy; Colorectal Neoplasms.

## 1 | INTRODUÇÃO

Os pólipos colorretais são lesões pré-cancerosas, frequentes na população em geral, que necessitam ser precocemente diagnosticados e tratados de maneira adequada. O adenoma intestinal é uma lesão benigna que exibe um potencial de malignização para displasia grave e, posteriormente, para adenocarcinoma invasivo. A presença de pólipos adenomatosos tubulares ou vilosos é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de neoplasia maligna (FELDMAN et al. 2020; WANG et al. 2020; KAMIS et al. 2020; ZAUBER et al. 2012; LIEBERMAN et al 2000).

Os pólipos com características displásicos limitados ao epitélio ou à lâmina própria

da mucosa são definidos como benignos. Entretanto, quando existe invasão da camada submucosa a lesão passa a receber o termo de carcinoma invasivo. Os adenomas podem apresentar alterações do tipo displásicas de baixo grau ou alto grau de displasia, dependendo das características e alterações encontradas no tamanho, morfologia, extensão da estratificação nuclear e no grau de displasia (WANG et al. 2020; AIHARA et al. 2013; TEIXEIRA et al. 2004; TARTA et al. 2000).

A ausência de especificidade dos sinais e sintomas somada a dificuldade na avaliação do intestino delgado, sendo possível através de exames invasivos como a colonoscopia, são fatores que contribuem para as manifestações tardias da doença. A realização da biópsia excisional e a avaliação anatomopatológica é que vai determinar a conduta clínica dos pacientes com lesões colorretais, sejam pólipos ou carcinomas invasivos. Nesse sentido, a precisão diagnóstica é determinante para que se possa oferecer a melhor opção terapêutica (KAMINSKI et al. 2020; FERLITSCH et al. 2017; CERATO et al. 2007)

Este trabalho tem por objetivo avaliar e descrever a conduta terapêutica realizada em um caso de polipomatose intestinal, com característica pediculada e localizado no cólon esquerdo, encontrado em exame de colonoscopia de rotina.

## 2 | RELATO DE EXPERIÊNCIA

CSS, do sexo feminino, 64 anos, divorciada, residente em Vassouras – RJ, ex-tabagista e hipertensa, sem queixas e assintomática, foi submetida a internação hospitalar no dia 02/03/2020 sob os cuidados do serviço de Cirurgia Geral do Hospital Universitário de Vassouras (HUV) para realização de cirurgia eletiva de polipectomia e colectomia parcial devido a diagnóstico prévio de pólipos volumosos em cólon esquerdo de tamanho 25mm.

Paciente já havia sido previamente submetida a uma cirurgia polipectomia via videolaparoscopia em 22/11/2019 para retirada de pólipos em região do reto e, apresentava um exame colonoscopia realizado no dia 20/09/2019 que diagnosticou, no cólon esquerdo, a presença de uma formação polipóide volumosa e pediculada, de coloração violácea, com cerca de 25mm. Foi realizada biópsia, porém a paciente era de difícil sedação e apresentou intolerância ao exame, o que obrigou a sua interrupção. O resultado anatomopatológico da biópsia feita através da colonoscopia mostrou adenoma tubular com displasia de baixo grau, não apresentando evidências de infiltração.

No dia 20/01/2020, no ambulatório de Cirurgia Geral do HUV, após análise do exame de colonoscopia, foi indicada uma cirurgia eletiva para realização de polipectomia para retirada de lesão polipóide. Solicitaram risco cirúrgico e anestésico, após análise e paciente estar apta para cirurgia, agendaram uma data para o procedimento. Paciente deu entrada no dia 02/03/2020 para internação hospital e no dia 04/03/2020 foi realizada cirurgia com incisão transumbilical para realização de colectomia parcial em cólon esquerdo e polipectomia em cólon descendente, o material extraído foi encaminhado para análise

histopatológica, durante o procedimento cirúrgico não houveram nenhuma intercorrência.

Paciente permaneceu em internação hospitalar durante sete dias, sob os cuidados da enfermagem de Cirurgia Geral, permanecendo estável hemodinamicamente, ferida operatória sem sinais inflamatórios, sem queixas algícas e deambulando sem dificuldades. Paciente obteve alta hospitalar no dia 08/03/2020 e foi encaminhada para acompanhamento ambulatorial, solicitado retorno em quinze dias para avaliação da ferida operatória e retirada dos pontos e aguardando resultado do exame histopatológico.

### 3 | DISCUSSÃO

Pólipos colorretais são toda estrutura com origem na parede intestinal que se projetam em direção a luz do intestino de forma limitada. Geralmente assintomáticos, entretanto, quando numerosos e ou volumosos, podem causar obstrução intestinal, suboclusão ou hemorragias. Algumas dessas lesões têm caráter maligno. O tamanho do adenoma e a extensão do componente viloso, assim como a idade acima de 60 anos são fatores de risco independentes que estão relacionados com a atipia de alto grau (FELDMAN et al. 2020; CERATO et al. 2007)

A colonoscopia é o exame padrão ouro que define o prognóstico de pacientes com lesões polipoides colorretais e posterior a análise anatomopatológica e, tal exame, torna-se fundamental na tomada da decisão terapêutica. De acordo com isso, é prioritário sua realização, assim como padronizar a interpretação dos diferentes laudos da patologia, além de conhecer a variabilidade de diagnósticos para uma mesma lesão. Por outro lado, os adenomas são neoplasias intraepiteliais que apresentam anormalidades na arquitetura, citologia e diferenciação. Essas alterações são denominadas de displasias, ou seja, são lesões pré-cancerosas que sofrem mutações genéticas, essas modificações determinam o grau de comprometimento celular (WANG et al. 2020; AIHARA et al. 2013; TEIXEIRA et al. 2004; TARTA et al. 2000).

O tratamento de primeira escolha para os adenomas com displasia de alto grau ou carcinomas intramucosos é a polipectomia (WANG et al. 2020; ZAUBER et al. 2012; TARTA et al. 2000). A necessidade de tratamento cirúrgico complementar depende do risco de metástases linfonodais ou viscerais (KAMINSKI et al. 2020; KAMIS et al. 2020). No caso supracitado em exame de colonoscopia verificou-se a presença de lesão polipoide de baixo grau de displasia em região colônica de tamanho 25mm e retal de tamanho 5mm. A paciente havia sido anteriormente submetida a cirurgia por via videolaparoscopia que retirou uma lesão na região do reto, porém, a lesão na região do cólon esquerdo permaneceu e, posteriormente, foi agendada cirurgia eletiva para colectomia parcial e polipectomia em cólon descendente através de uma laparotomia com incisão transumbilical. Optou-se pela cirurgia devido ao risco de alterações displásicas severas e a evolução para carcinoma invasivo aumentarem significativamente com o tamanho do pólipos (KAMINSKI et al. 2020;

FELDMAN et al. 2020; LIEBERMAN et al. 2000).

Embora relação de transformação para adenocarcinoma seja em torno de 5% para o pólipó adenomatoso, no caso relatado, assim como observado na história natural da doença, ocorre a redução da morbidez e da mortalidade por câncer colônico quando existe diagnóstico precoce, através da colonoscopia com biópsias e o seu tratamento cirúrgico adiantado (KAMIS et al. 2020; FERLITSCH et al. 2017; ZAUBER et al. 2012).

## 4 | CONCLUSÃO

Habitualmente, os pólipos intestinais são assintomáticos, porém, alguns deles constituem lesões precursoras para o câncer colorretal, assim, torna-se de extrema relevância a prática de programas de rastreio e de prevenção, principalmente para os doentes inseridos no grupo de alto risco. Através da colonoscopia é possível promover o diagnóstico, realizar a polipectomia com posterior estudo histopatológico, além de tornar possível a realização de pesquisa de lesões e seus respectivos graus de displasia. Caso contrário, o diagnóstico na maioria das vezes torna-se tardio e isso justifica a evolução da doença. A remoção cirúrgica é o tratamento básico para todos os pacientes com tumor maligno colorretal e ou lesões de baixo ou alto grau de displasia.

## REFERÊNCIAS

AIHARA, Hiroyuki; SAITO, Shoichi; TAJIRI, Hisao. Rationale for and clinical benefits of colonoscopy with narrow band imaging: pathological prediction and colorectal screening. **International journal of colorectal disease**, v. 28, n. 1, p. 1-7, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23053681/>. Acesso em: 16 Abr 2021.

CERATO, Marlise Mello et al. Variabilidade interobservador no diagnóstico histológico dos pólipos colorretais. **Revista Brasileira de Coloproctologia**, v. 27, n. 1, p. 7-15, 2007. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-98802007000100001&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-98802007000100001&script=sci_arttext). Acesso em: 10 Abr 2021.

FELDMAN, Mark; FRIEDMAN, Lawrence Samuel; BRANDT, Lawrence J. (Ed.). **Sleisenger and Fordtran's gastrointestinal and liver disease E-book: pathophysiology, diagnosis, management**. Elsevier, 2020. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=glrtDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&ots=JMEkI9PMGV&sig=wd0BX-dHn7272ko5RkcbuEzt6S4#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 13 Abr 2021.

FERLITSCH, Monika et al. Colorectal polypectomy and endoscopic mucosal resection (EMR): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) clinical guideline. **Endoscopy**, v. 49, n. 3, p. 270-297, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28212588/>. Acesso em: 14 Abr 2021.

KAMINSKI, Michael F. et al. Optimizing the quality of colorectal cancer screening worldwide. **Gastroenterology**, v. 158, n. 2, p. 404-417, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31759062/>. Acesso em: 12 Mar 2021. DOI: 10.1053/j.gastro.2019.11.026.

KAMIS, Fatih et al. Retrospective analysis of patients underwent colonoscopic polypectomy: A two-center study. **Medicine**, v. 9, n. 2, p. 473-7, 2020. Disponível em: <http://www.medicinescience.org/wp-content/uploads/2020/06/473-477-53-1584705382-MS-2020-03-037.pdf>. Acesso em: 10 Mar 2021. DOI: 10.5455/medscience.2020.08.9251.

LIEBERMAN, David A. et al. Use of colonoscopy to screen asymptomatic adults for colorectal cancer. **New England Journal of Medicine**, v. 343, n. 3, p. 162-168, 2000. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10900274/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

TARTA, Cláudio et al. Colonoscopia com magnificação de imagem no diagnóstico de carcinoma colorretal invasivo da submucosa na polipose adenomatosa familiar. **Arq. Gastroenterol.**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 125-128, Apr. 2000. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-2803200000200010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-2803200000200010&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 09 Abr 2021. <https://doi.org/10.1590/S0004-2803200000200010>.

TEIXEIRA, C. R. Colonoscopia com Magnificação de Imagem e Cromoscopia das Lesões Colorretais. **Magalhães F, Cordeiro FT, Quilici F, Machado G, Amarante HM, Prolla JC, Leitão OR, Alves PRA, Sakai P. Endoscopia Digestiva Diagnóstica e Terapêutica (Livro da SOBED). Rio de Janeiro: Revinter**, p. 114-9, 2004. Acesso em: 12 Abr 2021.

WANG, Qi-Pu et al. Polyp recurrence after colonoscopic polypectomy. **Chinese Medical Journal**, v. 133, n. 17, p. 2114, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7478769/>. Acesso em: 14 Mar 2021. DOI: 10.1097/CM9.0000000000000990.

ZAUBER, Ann G. et al. Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths. **N Engl J Med**, v. 366, p. 687-696, 2012. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1100370>. Acesso em: 10 Abr 2021.

# CAPÍTULO 14

## RELATO DE EXPERIÊNCIA ACERCA DOS DESAFIOS PARA DIAGNÓSTICO DE TRANSTORNO BIPOLAR EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE

Data de aceite: 01/06/2022

### Gabriela Costa Brito

Universidade de Franca (UNIFRAN)  
Franca, SP, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/0325768995681548>

### Hugo Martins Araújo

Universidade de Franca (UNIFRAN)  
Franca, SP, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/3122529823196339>

### Bruna Alves Pelizon

Universidade de Franca (UNIFRAN)  
Franca, SP, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/4241922731315846>

**RESUMO: Objetivos:** Descrever a importância da identificação de sinais e sintomas que condizem com o transtorno afetivo bipolar, além de descrever a importância para formação acadêmica do contato com comorbidades psiquiátricas de complexos diagnósticos para que os profissionais sejam capazes de promover a atenção integral à saúde e como um profissional na área da saúde (médico) se comporta diante dos desafios de um diagnóstico psiquiátrico.

**Metodos:** Trata-se de um relato de experiência a partir de atividades realizadas por discentes do curso de medicina durante atendimentos psiquiátricos na atenção primária a saúde de um município do interior Paulista. **Relato de experiência:** Caso clínico de uma paciente diagnosticada com transtorno afetivo bipolar, episódio atual depressivo leve ou moderado (CID 10 - F 31.3), em acompanhamento na UBS

Santa Clara. Mulher de 34 anos, apresentava um quadro de embotamento afetivo. **Conclusão:** Tal relato mostra a dificuldade dos alunos de medicina apresentam em entrevistar pacientes com transtornos mentais e chegar ao diagnóstico apenas com as informações colhidas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Transtorno bipolar, embotamento afetivo, alucinações, delírios, UBS Santa Clara e tratamento.

**ABSTRACT: Objectives:** To describe the importance of identifying signs and symptoms that are consistent with bipolar affective disorder, in addition to describing the importance for academic training of contact with psychiatric comorbidities of complex diagnoses so that professionals are able to promote comprehensive health care and how a health professional (physician) behaves in the face of the challenges of a psychiatric diagnosis.

**Methods:** This is an experience report based on activities carried out by medical students during psychiatric consultations in primary health care in a city in the interior of São Paulo. **Experience report:** Clinical case of a patient diagnosed with bipolar affective disorder, current episode of mild or moderate depression (ICD 10 - F 31.3), being followed up at UBS Santa Clara. A 34-year-old woman presented a picture of affective blunting.

**Conclusion:** This report shows the difficulty of medical students in interviewing patients with mental disorders and reaching the diagnosis only with the information collected.

**KEYWORDS:** Bipolar disorder, affective blunting, hallucinations, delusions, UBS Santa Clara and treatment.

## INTRODUÇÃO

O humor poder ser definido como uma emoção ou com um tom de sentimento difuso e persistente que influencia o comportamento de uma pessoa e colore sua percepção de ser no mundo. Os transtornos do humor – às vezes chamados de transtornos afetivos – constituem uma categoria importante de doença psiquiátrica, consistindo em transtorno depressivo, transtorno bipolar entre outros transtornos (COSTA ROSA, et. al., 2000).

No velho testamento, a história do rei Saul descreve uma síndrome depressiva, assim como a história do suicídio de Ajax na Ilíada, de Homero. Por volta de 400 a.C., Hipócrates usou os termos mania e melancolia para descrever distúrbios mentais. Em torno de 30 d.C, o médico romano Celsus, em sua obra *De re medicina*, descreveu melancolia (do grego melan [“negra”] e chole [“bile”]) como uma depressão causada pela bile negra (DELFINI, P.S.S. et al., 2009).

Em 1854, Jules Falret descreveu uma condição denominada folie circulaire, na qual os pacientes vivenciam estados de humor alternados de depressão e mania (DIMENSTEIN, M.D.B. et al., 2009)

O campo da psiquiatria tem considerado a depressão maior e o transtorno bipolar como transtornos separados, particularmente nos últimos 20 anos. Entretanto, a possibilidade de que o transtorno bipolar seja, na verdade, uma expressão mais grave de depressão maior foi recentemente reconsiderada. Muitos pacientes que receberam diagnóstico de transtorno depressivo maior revelam, em um exame cuidadoso, episódios passados de comportamento maníaco ou hipomaniaco que não foram detectados (COSTA ROSA, et. al., 2000).

O transtorno bipolar é uma doença episódica caracterizada por períodos recorrentes tanto de mania como de depressão. Sintomas psicóticos frequentemente são parte do quadro clínico, sobretudo em indivíduos afetados com mais gravidade (FARINHA, et. Al., 2018).

Dados familiares indicam que, se um dos genitores possui transtorno de humor, um dos filhos tem risco de 10 a 15% de também apresentá-lo. Se ambos os genitores são afetados, o risco praticamente duplica. As mulheres possuem uma maior incidência desses transtornos em relação aos homens (DIMENSTEIN, M.D.B. et al., 2009).

Os dois padrões básicos de sintomas nos transtornos de humor são depressão e mania. Episódios depressivos podem ocorrer no transtorno depressivo maior assim como no transtorno bipolar 1 (FONSECA MLG, et. Al., 2008).

Há tipos de transtornos de humor: transtorno depressivo maior, transtorno depressivo maior, episódio único, transtorno depressivo maior, recorrente, mania, hipomania e transtorno afetivo bipolar – TAB 1 e 2 (COSTA ROSA, et. al., 2000).

Enquanto a característica definidora do TAB do tipo I é o episódio maníaco, podendo ou não haver episódios depressivos, o TAB do tipo II é caracterizado por pelo menos um episódio depressivo associado a um episódio de hipomania (BARROS MBA, et al. 2020).



Uma das razões para a dificuldade em se diagnosticar o TAB é o fato de que a ocorrência de sintomas depressivos é maior do que a de sintomas maníacos ou hipomaníacos durante o curso da doença, que frequentemente tem início com um episódio depressivo. Além disso, os pacientes tendem a buscar tratamento para sintomas depressivos com maior frequência do que para sintomas maníacos ou hipomaníacos, que muitas vezes não são prontamente reconhecidos (FONSECA MLG, et. Al., 2008).

A síndrome maníaca é um componente fundamental para o diagnóstico do TAB. Suas principais características são: exaltação do humor, aceleração do pensamento com fuga de ideias e aumento da atividade motora. Características associadas a essas são: aumento de energia (com diminuição da necessidade de sono), pressão de fala e taquilalia, irritabilidade, paranoia, hipersexualidade e impulsividade. A intensidade, o tipo e a cronicidade desses sintomas determinam a subdivisão do diagnóstico entre mania ou hipomania (FONSECA MLG, et. Al., 2008).

Na hipomania, as alterações são mais moderadas e podem ou não resultar em sérios problemas para o indivíduo. Em episódios mais intensos, no entanto, elas comprometem profundamente a vida dos pacientes e de suas famílias (COSTA ROSA, et. al., 2000).

Ao exame do estado mental, o retardo psicomotor generalizado é o sintoma mais comum de depressão, ainda que também seja observada agitação psicomotora, sobretudo em pacientes mais velhos. Torcer as mãos e arrancar os cabelos são os sintomas mais observados da agitação (OLIVEIRA MAC e PEREIRA IC, 2013).

De forma clássica, o indivíduo deprimido tem uma postura encurvada, sem movimentos espontâneos e com o olhar desviado para baixo, sem encarar (BERLINCK e FÉDIDA, 2000).

O tratamento de escolha são os antidepressivos. Pacientes com transtorno depressivo maior com aspectos atípicos podem responder preferencialmente a tratamento com inibidores de monoaminoxidase (IMAOs) e aos inibidores seletivos de recaptção de serotonina (ISRSs) (COSTA ROSA, et. al., 2000).

Transtornos bipolares o tratamento farmacológico é dividido em duas fases: aguda e de manutenção. O lítio e sua combinação com antidepressivos, antipsicóticos e benzodiazepínicos tem sido a principal abordagem a doença, mas três anticonvulsivantes estabilizadores do humor – carbamazepina, valproato e lamotrigina – foram adicionados mais recentemente (BARROS MBA, et al. 2020).

Com tudo dito, durante a realização da anamnese da paciente entrevistada, fica claro que toda a sintomatologia referida pela paciente, que será dito posteriormente, está de acordo com o que está na literatura.

## MÉTODOS

O presente estudo foi realizado com base no atendimento, na atenção primária

de saúde de um município do interior Paulista, da paciente anônima, diagnóstica com transtorno bipolar afetivo, com depressão leve ou moderada.

O estudo contou com o acompanhamento de uma situação real em um consultório de UBS para atendimento de pacientes psiquiátricos, foi realizado o diagnóstico de transtorno afetivo bipolar através da anamnese psiquiátrica junto ao exame físico em busca de alterações pertinentes às suspeitas diagnósticas, ambos foram realizados tanto pelo professor/preceptor quanto pelos estudantes de medicina da UNIFRAN no curso de PIESF no quinto período.

A paciente foi aderente à consulta e à realização de todas as perguntas feitas pelos alunos, que estavam no momento sendo supervisionado por docentes médicos psiquiatras, mostrando-se interessada em expor seu caso e procurar esclarecer o motivo que causou essa enfermidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a realização da entrevista foram observados vários sintomas depressivos e que tudo previa para algum transtorno de humor. Logo no início da consulta várias dúvidas foram sendo esclarecidas e com o decorrer da mesma todo um raciocínio clínico foi feito.

Em relação às primeiras consultas da paciente, não feita pelos estudantes de medicina e sim por outros profissionais da área, a paciente se apresentava tristonha, com vontade de chorar diariamente, ansiosa, eufórica e muito preocupada. Relata também que tinha sono irregular, insônia tardia, que via vultos, ratos, que se sentia assustada, mas que atualmente já não vê mais. E que todos esses sintomas a atrapalhavam no seu lazer, trabalho e relacionamentos interpessoais.

O Transtorno afetivo bipolar – TAB (CID 10 – F31.3), resulta em prejuízo significativo e impacto negativo na qualidade de vida dos pacientes (BARROS MBA, et al. 2020).

Os episódios depressivos do TAB, em contraste direto com os episódios de mania, são geralmente caracterizados por uma lentificação ou diminuição de quase todos os aspectos de emoção e comportamento: velocidade de pensamento e fala, energia, sexualidade e capacidade de sentir prazer. Assim como nos episódios maníacos, a gravidade pode variar consideravelmente – de uma discreta lentificação física e mental, com quase nenhuma distorção cognitiva ou perceptiva, até quadros graves, com delírios e alucinações. A depressão associada ao TAB em nada se diferencia quanto à sintomatologia em relação a outros quadros depressivos. É a história prévia de um episódio maníaco ou hipomaníaco ao longo da vida que define o quadro depressivo como depressão bipolar (BARROS MBA, et al. 2020).

Como já visto anteriormente na introdução o TAB tipo II é caracterizado por pelo menos um episódio depressivo associado a um episódio de hipomania, então como já detalhado anteriormente a paciente apresentou quadro de hipomania, na qual os sintomas

foram mais moderados, porém o que se sobressai são os sintomas depressivos, que foram mais detalhados pela paciente.

Pelo fato de o filho de 10 anos ter depressão e já tentado suicídio, S relata que possui grande dificuldade para lidar com a situação. Vive sozinha com os dois filhos, relata sentir-se sobrecarregada e não recebeu nenhum apoio familiar quando foi diagnosticada. Foi despedida do serviço e que agora fica em casa o dia todo, mas que está à procura de trabalho. Relata ter um relacionamento difícil com o pai dos filhos e que o mesmo está se alojando em sua casa apesar de estarem separados, o que a prejudica ainda mais.

Atualmente a paciente S evoluiu bem ao tratamento antes feito em consultas anteriores com ácido valproico para correção do humor. Relata melhora considerável da sonolência, nega alucinações visuais ou auditivas, disse que ainda sente medo de sair de casa e que percebeu que isso está relacionado com o que vai fazer. Sente-se ansiosa quando tem compromissos marcados e está sentindo bastante sono, quando não está dormindo, está limpando a casa copiosamente.

Com o seguimento das consultas, na última, foi prescrito pelos alunos e pelo professor alguns medicamentos que ajudariam a paciente a minimizar os sintomas que ainda persistem.

Em relação ao tratamento proposto foi medicado Fluoxetina 20mg, Carbamazepina 200mg e Risperidona 2mg. O primeiro medicamento está relacionado com a classe dos antidepressivos, possui como ação a inibição seletiva da recaptção de serotonina e melhora os sintomas de depressão e ansiedade. O segundo medicamento é um estabilizador do humor, na qual pode diminuir a concentração de segundo mensageiros, proteínas G, transporte de inositol e a liberação de glutamato via sódio, está relacionado com a melhora dos sintomas de mania. O terceiro medicamento visa a antimania, possui ação de bloqueio em receptores mesolímbicos e serotoninérgicos tipos 2, seu efeito está relacionado com a melhora da mania.

Com o diagnóstico firmado e o tratamento proposto, essa experiência me concedeu muito conhecimento acerca do transtorno afetivo bipolar e pude correlacionar todo o estudo teórico sobre o assunto e ter colocado em prática. Com certeza foi uma atividade que teve êxito, claro com a ajuda indispensável do nosso professor, todos os presentes na consulta participaram da atividade e não houve contratemplos. Me senti realizado por poder compreender todo o processo de mudança da paciente e saber como qual medicamento agiria em cada sintoma.

Houve dificuldades acerca do diagnóstico, pois como são bastantes transtornos relacionados a saúde mental, são critérios minuciosos que diferencia um do outro. Tive facilidade de perguntar para a paciente sobre como se sentia, como cada sintoma a atrapalhava em seu dia-a-dia, pois junto a parte teórica de saúde mental, estou fazendo adaptação de habilidades de comunicação.

## CONCLUSÃO

A experiência relatada ilustra um perfil frequente de paciente acometidos por doenças psiquiátricas, que muitas vezes chegam ao sistema de saúde por meio de atendimentos primários e generalistas. As características citadas exigem dos profissionais de saúde o conhecimento e atualização sobre os distúrbios englobados no processo saúde-doença no âmbito psiquiátrico. Além do comprometimento da equipe para o diagnóstico correto, a posse de informações permite orientações adequadas quanto aos direitos desses pacientes. Os médicos generalistas devem ser capazes de administrar o tratamento oportuno e resolutivo e quando não for possível, encaminhá-los para centros especializados. A partir destas atividades os acadêmicos puderam realizar discussões reflexivas em relação ao processo saúde-doença relacionado às funções psiquiátricas, identificar os principais agravos à saúde mental e a importância da saúde primária como porta de entrada para essa população.

## REFERÊNCIAS

- 1) ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (DSM). 4. ed. Trad. Dayse Batista. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- 2) BARROS MBA, et al. Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2020; 29(4):1-11.
- 3) BERLINCK, et al. A clínica da depressão: questões atuais. *Revista Latino-americana de Psicopatologia Fundamental* 2000; 3(2):9-25
- 4) COSTA-ROSA, A. O modo psicossocial: um paradigma das práticas substitutivas ao modo asilar. In: AMARANTE, P., org. *Ensaio: subjetividade, saúde mental, sociedade* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2000. *Loucura & Civilização collection*, pp. 141-168. ISBN 978-85-7541-319-7.
- 5) DELFINI, P.S.S. et al. Parceria entre CAPS e PSF: o desafio da construção de um novo saber. *Ciência & Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 1.483-1.492, 2009.
- 6) DIMENSTEIN, M.D.B. et al. O apoio matricial em Unidades de Saúde da Família: experimentando inovações em saúde mental. *Saúde e Sociedade*. São Paulo, v. 18, n. 1, p. 63-74, 2009.
- 7) FARINHA, Marciana Gonçalves; BRAGA, Tatiana Benevides Magalhães. Sistema único de saúde e a reforma psiquiátrica: desafios e perspectivas. *Phenomenological Studies-Revista da Abordagem Gestáltica*, [S.L.], v. 24, n. 3, p. 366-378, 2018. Instituto de Treinamento e Pesquisa em Gestalt Terapia.
- 8) FONSECA MLG, GUIMARÃES MBL, VASCONCELOS EM. Sofrimento difuso e transtornos mentais comuns: uma revisão bibliográfica. *Revista Atenção Primária a Saúde* 2008; 11(3):285-294
- 9) OLIVEIRA MAC e PEREIRA IC. Atributos essenciais da Atenção Primária e a Estratégia Saúde da Família. *Revista Brasileira de Enfermagem* 2013; 66(1): 158-164

## REVISÃO INTEGRATIVA DOS MARCADORES MOLECULARES DA LEUCEMIA LINFÓIDE CRÔNICA (LLC)

Data de aceite: 01/06/2022

**Nilson José Frutuoso da Silva**

Laboratório de Biologia Celular e Molecular  
da Universidade de Pernambuco – Campus  
Petrolina

**Lidiane Régia Pereira Braga de Britto**

Laboratório de Biologia Celular e Molecular  
da Universidade de Pernambuco – Campus  
Petrolina

**RESUMO:** A leucemia linfóide crônica (LLC) é uma linfocitose monoclonal de linfócito B, com proliferação e acúmulo de linfócitos maduros no sangue periférico, MO e tecidos linfóides. Os biomarcadores moleculares são usados atualmente no processo de estudo de estratificação clínica, uma confirmação de um diagnóstico exclusivo; fornecendo informações prognósticas que apresentam fatores preditivos de resposta ao tratamento. Objetivo deste artigo é fazer pesquisa de revisão de integrativa sobre marcadores moleculares genéticos relacionados ao prognóstico no tratamento da LLC. Cerca de 80% dos prognósticos da LLC estão relacionados às alterações genéticas, destacando-se quatro anormalidades cromossômicas: deleção de 13q14 (bom prognóstico), trissomia 12 (intermediário), del1q23 (desfavorável), del17p (ruim ao prognóstico). Por meio das alterações citogenéticas têm sido correlacionados ao prognóstico da LLC, tornando-se de grande relevância na identificação de alterações cromossômicas que possibilita estabelecer

subgrupos de indivíduos com prognóstico diferenciado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Leucemia linfóide crônica; mutações cromossômicas; biomarcadores; prognóstico.

**ABSTRACT:** Chronic lymphocytic leukemia (CLL) is a monoclonal B-lymphocyte lymphocytosis, with proliferation and accumulation of mature lymphocytes in peripheral blood, OM and lymphoid tissues. Molecular biomarkers are currently used in the clinical stratification study process, a confirmation of a unique diagnosis; providing prognostic information that presents predictive factors of response to treatment. The aim of this article is to carry out an integrative review research on genetic molecular markers related to prognosis in the treatment of CLL. About 80% of CLL prognoses are related to genetic alterations, highlighting four chromosomal abnormalities: 13q14 deletion (good prognosis), trisomy 12 (intermediate), del1q23 (unfavorable), del17p (bad prognosis). Through the cytogenetic alterations, they have been correlated with the prognosis of CLL, becoming of great relevance in the identification of chromosomal alterations that make it possible to establish subgroups of individuals with differentiated prognosis.

**KEYWORDS:** Integrative review of chronic lymphoid leukemia molecular markers (LLC).

### INTRODUÇÃO

As leucemias são um dos três principais tipos de cânceres que acometem o sangue (Koohi et al., 2015), sendo um grupo de doenças

hematológicas, malignas, metastáticas e clonais dos linfócitos (Santos, 2013; Koohi et al., 2015) que se acumulam no sangue, medula óssea (MO) e tecidos linfóides. Onde podem ser classificadas como mielóide (ou mielocítica) e linfóide (ou linfocítica) e podem ser subclassificadas como aguda ou crônica (Montserrat; Moreno, 2008).

Na busca de exames na tentativa de associar diagnóstico e prognóstico da doença (Ruiz et al., 2010; Gonçalves et al., 2009; Metz, 2005) as indicações para um estudo citogenético numa suposição ou definitivo diagnóstico de neoplasias hematológicas, incluem proporcionar evidências de clonalidade, confirmar um diagnóstico exclusivo, permite definir a neoplasia, fornece informações ao prognóstico indicando na qual os genes de fusão é suscetível a estarem presente (Bain et al., 2012), assim podendo determinar subgrupos de pacientes ao prognóstico diferente (Chauffaille et al., 2006).

Cerca de 80% do prognóstico da LLC são relacionadas às alterações genéticas, destacando-se quatro anormalidades cromossômicas mais frequente: deleção de 13q14 (bom prognóstico), trissomia 12 (intermediário), deleção de 11q23 (desfavorável), del 17p (muito desfavorável ao prognóstico) (Chauffaille et al., 2006). O sistema de estadiamento clínico Rai e Binet (Rai et al., 1975; Binet et al., 1981) possibilita análise do tamanho da carga tumoral, previsão da evolução e/ou classificação dos pacientes que precisam do tratamento precoce (Chauffaille, 2005).

Faz-se necessário a realização dos estudos citogenéticos nos presentes casos de LLC e nas diversas fases evolutivas, a partir do diagnóstico. A citogenética clássica e, sobretudo a molecular, desempenham um papel fundamental a proporção que auxiliam na identificação de mutações genômicas das células malignas, classificando pacientes com mau prognóstico (desfavorável), distinguindo que receberá maior atenção e planejamento terapêutico (Chauffaille, 2005). Devido a este fato, é interessante realizar uma revisão na literatura sobre os marcadores genéticos já descritos com associação ao tipo de prognóstico para a LLC.

## **METODOLOGIA**

A metodologia utilizada trata-se de revisão da literatura buscando publicações relacionadas a marcadores moleculares ao prognóstico. A busca foi realizada nas bases de dados eletrônicas nacionais e internacionais, periódico capes, PubMed e Scielo, utilizando as seguintes estratégias de busca (*chronic lymphoid leukemia AND chromosomal mutation*), (*chronic lymphoid leukemia AND biomarkers*), (*chronic lymphoid leukemia AND prognosis*), (*chronic lymphoid leukemia AND molecular markers*). Como a proposta da presente revisão integrativa é sintetizar os avanços relacionados ao tema foram considerados na seleção artigos científicos durante o ano de 2018 a setembro de 2021. Utilizando-se os filtros nos sistemas de busca, tendo como parâmetro de inclusão dos artigos: texto na íntegra, idiomas (português, espanhol e inglês) e ano de publicação. Em seguida seus títulos foram

lidos, e aqueles que destoassem do tema da pesquisa, além de idiomas diferentes, foram eliminados da amostra. Em segundo momento foram lidos resumos e leitura na íntegra considerando a inclusão na revisão dos artigos que mantiveram pertinência ao tema proposto. Nesse momento foram excluídos artigos que não abordavam temas de interesse deste estudo.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A leucemia linfocítica crônica vem se tornando um dos cenários mais dinâmicos no estudo clínico nas últimas duas décadas. É notável que os avanços no entendimento da patogênese desta doença, trouxeram a progressão de novos recursos de prognóstico e diagnóstico. As investigações genômicas envolvidas de LLC trajaram um modelo de desenvolvimento genética sequencial, na qual as variações leucêmicas na maior parte dos pacientes relacionam-se inicialmente pelo ganho ou perda de material cromossômico (Hallek et al., 2018).

Os estudos genômicos amplificaram análises de alterações cromossômicas identificadas na LLC, investigando uma extensa quantidade de novos fatores, na qual estão estabelecendo pistas para entender o comportamento heterogêneo da doença (Puente et al., 2015; Landau et al., 2015). Diante disso, as alterações gênicas são capazes de serem obtidas no decurso da doença, fazendo com que essa leucemia se torne mais agressiva e resistente ao tratamento. Segue na Tabela 1 a relação entre a incidência da alteração cromossômica e/ou mutação gênica com o prognóstico.

Autor e ano de publicação	Alteração cromossômica	Mutação gênica	Incidência	Prognóstico
Sandes et al., 2016	del (13q)	----	50%	Bom
	Trissomia 12	----	20%	Intermediário
	del (11q22-23)	----	<10%	Desfavorável
	del (6q21)	----	<10%	Desfavorável--
Hjalmar et al., 2005; Chauffaille et al., 2006; Hoffbrand; Moss; Petit, 2008; Hamerschlak, 2010	del (17p13)	----	<10%	Muito desfavorável
	del (13q14)	----	----	Baixo risco
	Trissomia 12	----	----	Desfavorável
	del 17p	<i>P53</i>	----	Desfavorável
	del (11q22)	<i>ATM</i>	----	Agressivo (ruim)
MIR, 2016	del (13q14)	----	50%	Progressão estável
	Trissomia 12	----	15%	Progressiva
	del 17p	<i>P53</i>	----	Progressão rápida/ curta remissão
	del (11q22)	----	19%	Agressiva

	del (13q)	----	55%	----
Valdespino-Gómez, 2014	Trissomia 12q	----	7%	----
	del 17p	<i>P53</i>	16%	Mau
	del (11q)		18%	Mau
Cimmino et al., 2005	del13q14)	----	50%	Favorável
Winkler et al., 2005	Trissomia 12	<i>P27, CDK4, HIP1R, MYF6 e MDM2</i>	10-20%	Intermediário
Stankovic et al., 1999	del11q22q-23	<i>ATM</i>	5-20%	Desfavorável
Gaidano et al., 2012	del17p13	<i>TP53</i>	10%	Mau
Dohner et al., 2000	del11q	----	----	Mau
	del 17p	----	----	Mau
Puiggros et al., 2014	17p	<i>TP53/ BICR3 ATM/</i>	----	Altíssimo risco
	11q	<i>NOTCH1/ SF3B1</i>	----	Alto risco
	Trissomia 12	----	----	Risco intermediário

Tabela 1- Alteração cromossômica comuns na LLC.

Fonte: Silva, N. J. F.

No trabalho de Bosch F. et al., 2019 foi encontrado que a deleção do cromossomo 13q (del13q) ocorre aproximadamente 55% dos casos, a trissomia do 12 em cerca de 10-20% dos casos. A deleção do cromossomo 11q (del11q) analisado em torno de 10% dos casos e deleção do cromossomo 17p (del 17p) por volta de 5-8% dos casos.

A deleção 13q é a anormalidade mais comum na LLC, sendo capaz de ser notado em torno de 50-60% dos pacientes, essa alteração cromossômica está correlacionada a uma progressão clínica favorável, tempo prolongado até o primeiro tratamento e maior sobrevida global. A ocorrência de mutações NOTCH1 tem sido associada a desfecho ruim (Del Giudice, I. et al., 2012).

Por ser a segunda aberração mais frequente, detectada em torno de 15% a trissomia 12 tem relatos que apresenta essa alteração citogenética como risco intermediário em pacientes com LLC, com aproximadamente 114 meses na sobrevida global (Döhner H et al., 2000). O aparecimento de alteração cromossômica do gene *FBXW7* há a possibilidade do comprometimento na patogênese da LLC e ocasionar a seleção de clones resistentes ao tratamento (Landau et al., 2013; Falisi et al., 2014) .

A deleção 11q22-q23 é identificada em 15% dos casos de LLC, que resulta na ausência do gene supressor *ATM* que codifica a quinase de maquinaria de reparo do DNA. Cerca de 25% dos pacientes com del11q trazem no seu alelo restante as mutações *ATM* ao diagnóstico, o que pode lesionar desfavoravelmente o desenvolvimento da doença. De



outro modo, 80% dos pacientes com mutação *ATM* evidenciam mutações no gene *BIRC3*, onde encontram-se correlacionadas a pior progressão clínica (Nadeu et al., 2016; Stankovic et al., 2014; Austen et al., 2005)

A deleção 17p13 é vista em torno de 10% dos pacientes com LLC no momento do diagnóstico, por sua vez, sua incidência piora em pacientes com mau desempenho. Normalmente envolve todo o braço curto, provocando a perda do gene supressor *TP53*, além de que 80% dos casos está relacionada a mutações *TP53* no alelo excedente. A inativação de *TP53* em pacientes com del17p está correlacionada ao aumento da complexidade genômica, que prediz um mau resultado ao tratamento e progressão da sobrevida livre e global (Zenz et al., 2010; González et al., 2011; Yu et al., 2017).

Em nosso trabalho de literatura foram possíveis identificar quatro anormalidade cromossômica presente, del(13q), trissomia 12, del(11q22) e del(17q) que são capazes de serem empregado como marcadores de progressão de um paciente com LLC (Yun, et al., 2020.)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o momento, a alteração cromossômica mais prevalente na literatura foram a deleção 13q, trissomia 12, deleção 11q, deleção 17p correspondente ao prognóstico favorável para a LLC.

## REFERÊNCIAS

ABBOTT, B. L. Chronic lymphocytic leukemia: recent advances in diagnosis and treatment. *The Oncologist*. Colorado, v.11, p.21-30. 2006.

AUSTEN, B. et al. Mutações no gene *ATM* levam a uma sobrevida global e livre de tratamento prejudicada, que é independente do status da mutação *ICVH* em pacientes com B-CLL. *Sangue*. 2005; 106: 3175-3182.

BAIN, B. J.; et al. *Dacie and lewis practical haematology*. 11. ed. China: Elsevier. 2012; p. 668.

BINET, J.L.; et al. A new prognostic classification of lymphocytic leukemia derived from a multivariate survival analysis. *Cancer*, 1981; 48(1):198- 206.

CHAUFFAILLE, M. L. L. F. Citogenética e biologia molecular em leucemia linfocítica crônica. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter*. 2005; 27(4):247-252.

CHAUFFAILLE, M. L. L. F.; et al. CLL: Chromosomal abnormalities (FISH) and their relation with clinical stage, CD38 and Zap-70. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, São Paulo. 2006; 28(1):5-10.

CHAUFFAILLE, M. L. L. F.; et al. Importância do cariótipo em leucemia linfocítica crônica: relato de 18 casos. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*. São Paulo. 2004; 40(2):75-78.

CHIATTONE, C.S. Indicação para o início de tratamento na leucemia linfóide crônica. Rev. Bras. Hematol. Hemoter. 2005a; 27(4):272-275.

CIMMINO, A.; et al. miR-15 and miR-16 induce apoptosis by targetting BCL-2. Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A. 10 2005; 2(39):13944-13949.

DEL GIUDICE, I. et al. Mutações NOTCH1 em +12 leucemia linfocítica crônica (LLC) conferem um prognóstico desfavorável, induzem um perfil transcricional distinto e refinam o prognóstico intermediário de +12 LLC. Hematologica. 2012; 97:437-441.

DÖHNER H.; et al. Genomic aberrations and survival in chronic lymphocytic leukemia. N Engl J Med. 2000;343(26):1910-1916.

FALISI E.; et al. B-cell receptor configuration and mutational analysis of patients with chronic lymphocytic leukaemia and trisomy 12 reveal recurrent molecular abnormalities. Hematol Oncol. 2014;32(1):22-30.

GABE, C.; et al. Evaluation of opportunistic infections in children suffering from leukemia. Rev. Bras. Hematol. Hemoter, Passo Fundo. 2009; 31(2):74-79.

GAIDANO, G.; et al. Molecular pathogenesis of chronic lymphocytic leukemia. J. Clin. Invert. 2012; 122 (10): 3432-3438.

GARICOCHEA, B. Patogênese da leucemia linfóide crônica. Rev. Bras. Hematol. Hemoter. 2005; 27(4):241-246.

GARLEY, M.; et al. Expression of IL-1 and their natural regulators in leukocytes of B cell chronic lymphocytic leukaemia patients. Advances in Medical Sciences, Bialystok. 2016; 61(2): 187-192.

GONÇALVES, R. P.; et al. Avaliação do perfil hematológico de pacientes com leucemia linfocítica crônica (LLC-B) em um hemocentro estadual. Rev. Bras. Hematol. Hemoter. 2009; 31(4): 228-234.

GONZALEZ, D. et al. Estado mutacional do gene TP53 como preditor de resposta e sobrevida em pacientes com leucemia linfocítica crônica: resultados do estudo LRF LLC4. J. Clin. Oncol. 2011; 29: 2223-2229.

HALLEK, M.; et al. Leucemia linfocítica crônica. The Lancet, v. 391, n. 10129, pág. 1524-1537, 2018.

HAMERSCHLAK, N. Manual de hematologia: programa integrado de hematologia e transplante de medula óssea. 1. ed. Barueri: Manole. 2010; p. 531.

HJALMAR, V. Sequential fluorescence in situ hybridization analysis for trisomy 12 in B-cell chronic lymphocytic leukemia. Methods in Molecular Medicine. Totowa. 2005; 115: 231-240.

HOFFBRAND, A. V.; et al. Fundamentos em Hematologia. 6.ed. São Paulo: Artmed. 2013; p. 2-14.

HOFFBRAND, A. V.; et al. Fundamentos em hematologia. 5. ed. Porto Alegre: Artmed. 2008; p.400.

JEMAL, A.; SIEGEL, R.; XU, J.; WARD, E. Cancer statistics, 2010. CA Cancer J Clin. 2010; 60:277-300.

KEATING, M. J. Chronic lymphocytic leukemia. In: ES Henderson, TA Lister & MF Greaves. Leukemia 7th edition, Saunders CO, Philadelphia. 2002; p. 656.

KERSTING, S.; et al. Dutch for the diagnosis and treatment of chronic lymphocytic leukemia. The Netherlands Journal of Medicine, Amsterdam. 2016; 74(2): 68-74.

KOOHI, F.; et al. Leukemia in Iran: epidemiology and morphology trends. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, Iran. 2015; 16(17):7759-7763.

LANDAU D. A.; et al. Evolution and impact of subclonal mutations in chronic lymphocytic leukemia. Cell. 2013;152(4):714-726.

METZE, I. L. LLC: Critérios de diagnóstico, imunofenotipagem e diagnóstico diferencial. Rev. Bras. Hematol. Hemoter. 2005; 27(4):233-235.

MIR, M. A. Chronic lymphocytic leukemia: practice essentials, pathophysiology, etiology. Medscape Internal Medicine. Atualizado: 07 de setembro de 2016.

MONTSERRAT, E.; et al. Chronic lymphocytic leukaemia: a short overview. Annals of Oncology. Barcelona. 2008; v. 19, p. 320-325.

MULLER-HERMELINGK, H. K.; et al. Chronic lymphocytic leukaemia/small lymphocytic lymphoma. In: Swerdlow SH, Campo e, Harris NL, Jaffe ES, Pileri SA, Stein H, Thiele J, Vardiman JM, editors. WHO classification of tumours of hematopoietic and lymphoid. 4th ed. Geneva: WHO Press. 2008; p.180-182.

NADEU, F. et al. Impacto clínico das mutações clonais e subclonais TP53, SF3B1, BIRC3, NOTCH1 e ATM na leucemia linfocítica crônica. Sangue. 2016; 127, 2122-2130.

OLIVEIRA, R. A. G.; et al. Anemias e leucemias: conceitos básicos e diagnóstico por técnicas laboratoriais. 1. ed. São Paulo: Roca. 2004; p. 42.

PDQ Adult treatment Conselho Editorial. PDQ leucemia linfocítica crônica tratamento. Bethesda, MD: National Cancer Institute. Atualizado: 28 de julho de 2016.

PUENTE X. S.; et al. 2015. Mutações recorrentes não codificantes na leucemia linfocítica crônica. Nature 526:519-24 5.

PUIGGROS, A.; et al. Genetic abnormalities in chronic lymphocytic leukemia: where we are and where we go. Biomed Res. Int. 2014.

RADAELLI, A.; et al. The clinical and epidemiological burden of chronic lymphocytic leukemia. Eur. J. Cancer Care. 2004; 13:279-87.

RAI, K. R.; et al. Clinical staging of chronic lymphocytic leukemia. Blood. 1975; 46(2):219- 234.

RIBEIRO, A. A. R. Leucemia linfocítica crônica B- A importância de deleção 17p. Porto. Universidade do Porto; 2010.

ROSSI, D.; et al. Disruption of BRC3 associated with fludarabine chemo refractoriness in TP53 wild-type chronic lymphocytic leukemia. Blood 119 (12). 2012a; 2854-2862.

RUIZ, M.A. et al. O transplante de célula-tronco hematopoéticas na leucemia linfocítica crônica, uma proposta do I Encontro de Diretrizes do Transplante de Medula Óssea da Sociedade Brasileira de Transplante de Medula Óssea, Rio de Janeiro 2009. Rev Bras. Hematol. Hemoter. 2010; 32(1): 91-96.

SÁNCHEZ, M. A. O.; et al. Leucemia linfoblástica aguda. *Medicina Interna de México, Pachuca.* 2007; 23(1): 26-33.

SANDES, A. F.; et al. *Diagnóstico em hematologia.* 1. ed. Barueri: Manole, p. 358, 2016.

SANTOS, P. C. J. L. (Coord.). *Hematologia: métodos e interpretação.* 1. ed. São Paulo: Roca, p. 450, 2013.

SCARFÒ, L.; et al. Chronic lymphocytic leukaemia. *Critical Reviews in Oncology/Hematology. Italy.* 2016; 104:169-182.

SCHWARTZ, G. G.; et al. Incidence rates of chronic lymphocytic leukemia in US states are associated with residential radon levels. *Future Oncology, USA.* 2016; 12(2):165-174.

STANKOVIC, T.; et al. Inactivation of ataxia telangiectasia mutated gene in B-cell chronic lymphocytic leukaemia. *Lancet.* 1999; 353(9146):26-29.

STILGENBAUER, S.; et al. Genetics of chronic lymphocytic leukemia: genomic aberration and V(H) gene mutation status in pathogenesis and clinical course. *leukemia.* 2002; 16(6):993-100.

STRATI, P.; et al. Prevalence and Characteristics of Central Nervous System Involvement by Chronic Lymphocytic Leukemia. *Haematologica, Chicago,* p. 1-24. 2016.

VALDESPINO-GÓMEZ V. M. Leucemia linfocítica crônica de linfocitos B: un modelo personalizado de valoración clínica y molecular. *Rev. Hematol. Mex.* 2014; 15:103-121.

VASCONCELOS, Y. Marcadores de prognóstico na leucemia linfocítica crônica. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter. Goiânia.* 2005;27(4):247-252.

WINKLER, D.; et al. Protein expression analysis of chromosome 12 candidate genes in chronic lymphocytic leukemia (CLL). *Leukemia.* 2005; 19 (7):1211-1215.

XIE, Y.; et al. Trends in leukemia incidence and survival in the United States (1973- 1998). *J Cancer* 2003; 97: 2.229-35.

YAMAMOTO, M.; et al. Epidemiologia da leucemia linfocítica crônica e leucemia linfocítica crônica familiar. *Rev. Bras. Hematol. Hemater.* 2005; 27(4): 229-232.

YU, L. et al. A sobrevivência da LLC Del17p depende da complexidade genômica e da mutação somática. *Clin. Câncer Res.* 2017; 23:735-745.

YUN, X.; et al. Progresso recente de biomarcadores prognósticos e sistemas de pontuação de risco na leucemia linfocítica crônica. *Biomark Res.* 2020; 8:40.

ZENZ, T. et al. Mutação TP53 e sobrevida em pacientes crônicos com leucemia linfocítica. *J. Clin. Oncol.* 2010; 28:4473-4479.

ZENZ, T.; et al. From pathogenesis to treatment of chronic lymphocytic leukaemia. *Nature Reviews, Germany.* 2010; 10:37-50.

# CAPÍTULO 16

## SARCOMA PRIMÁRIO DO CORAÇÃO COM PROVÁVEL METÁSTASE CEREBRAL: RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/06/2022

**Mayra Pereira Souza Barros**

Hospital de Cirurgia  
Aracaju  
<http://lattes.cnpq.br/8108299567407347>

**Bruno José Santos Lima**

Universidade Tiradentes  
Aracaju  
<http://lattes.cnpq.br/6158584238563073>

**Yanne Tavares Santos**

Universidade Tiradentes  
Aracaju  
<http://lattes.cnpq.br/4806683283900577>

**Luiz Flávio Andrade Prado**

Hospital de Cirurgia  
Aracaju  
<http://lattes.cnpq.br/2313328905888536>

**Cleverton Canuto Aragão**

Hospital de Cirurgia  
Aracaju  
<http://lattes.cnpq.br/2960290242437260>

**Wilson Oliveira Felix**

Hospital de Cirurgia  
Aracaju  
<http://lattes.cnpq.br/6224507304647608>

**Marco Antonio Silva Robles**

Universidade Tiradentes  
Aracaju  
<http://lattes.cnpq.br/5063057988322956>

**Filipe Matias Batista Mota**

Universidade Tiradentes  
Aracaju  
<http://lattes.cnpq.br/1517943556967941>

**Matheus Vieira de Moraes**

Universidade Tiradentes  
Aracaju  
<http://lattes.cnpq.br/9787546529239446>

**Maria Marta Prado Lima**

Universidade Tiradentes  
Aracaju  
<http://lattes.cnpq.br/4696911919083413>

**Victória Maria Fontes dos Reis**

Universidade Tiradentes  
Aracaju  
<http://lattes.cnpq.br/1849266533433847>

**Edenia Soares de Figueiredo Macario**

Universidade Tiradentes  
Aracaju

**RESUMO: INTRODUÇÃO:** As neoplasias cardíacas são as mais raras do organismo humano. A ausência de sintomatologia precoce e específica nos pacientes portadores dificulta o diagnóstico clínico e, na maioria dos casos, se apresenta em estágios tardios, quando os tumores já produzem efeitos de massa e à distância, como sintomas obstrutivos e embolizações, respectivamente. Porém, estabelecido o diagnóstico, a maioria é passível de ressecção cirúrgica, muitas vezes curativa. Dentre os tumores benignos, os mixomas são os mais frequentes. Dentre os malignos, os

sarcomas dominam essa posição. A evolução costuma a ser rápida e agressiva, com grande infiltração local e metástases, obstruções e morte. O atual estudo, portanto, objetiva relatar um caso de sarcoma primário do coração com provável metástase cerebral atendido em um hospital sergipano. **RELATO DE CASO:** Paciente do sexo feminino, 48 anos, buscou serviço de urgência devido à insuficiência cardíaca descompensada de etiologia, a princípio, valvar, com estenose mitral severa, sendo transferida para um Hospital terciário em Sergipe. Ao ecocardiograma, foi evidenciada uma estenose mitral importante com aumento de átrio esquerdo e imagem em valva mitral sugestiva de tumor. Após compensação da insuficiência cardíaca, a paciente foi submetida à ressecção incompleta da massa devido à aderência difusa em todo anel valvar, o que dificultou a ressecção. O anatomopatológico demonstrou sarcoma pleomórfico em átrio esquerdo e valva mitral com seguimento em acompanhamento oncológico ambulatorial. Após um mês da alta hospitalar, a paciente retornou à unidade de urgência com quadro de cefaleia intensa e vômitos. Em Ressonância Magnética de crânio, foi identificado um tumor intracraniano com edema cerebral importante que não completou investigação etiológica devido à evolução da paciente para óbito. **CONCLUSÕES:** Além da exérese cirúrgica, é importante considerar a possibilidade de metástases à distância e, definitivamente, manter o paciente em acompanhamento oncológico, avaliando novos diagnósticos ou terapêuticas adjuvantes. Afinal, novos estudos ainda precisam identificar o efeito prognóstico da eliminação das micro-metástases implantadas à distância.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sarcoma Primário. Tumor cardíaco. Metástase.

## PRIMARY HEART SARCOMA WITH PROBABLE BRAIN METASTASIS: CASE REPORT

**ABSTRACT: INTRODUCTION:** Cardiac neoplasms are the rarest in the human body. The absence of early and specific symptoms in carrier patients makes clinical diagnosis difficult and, in most cases, presents in late stages, when the tumors already produce mass and distant effects, such as obstructive symptoms and embolization, respectively. However, once the diagnosis is established, most are amenable to surgical resection, often curative. Among benign tumors, myxomas are the most frequent. Among the malignant ones, sarcomas dominate this position. The evolution is usually fast and aggressive, with great local infiltration and metastases, obstructions and death. The current study, therefore, aims to report a case of primary heart sarcoma with probable brain metastasis treated at a hospital in Sergipe.

**CASE REPORT:** A 48-year-old female patient sought the emergency department due to decompensated heart failure of initially valvular etiology, with severe mitral stenosis, being transferred to a tertiary hospital in Sergipe. The echocardiogram showed significant mitral stenosis with left atrial enlargement and an image in the mitral valve suggestive of a tumor. After compensation for heart failure, the patient underwent incomplete resection of the mass due to diffuse adherence throughout the valve annulus, which made resection difficult. The anatomopathological examination showed pleomorphic sarcoma in the left atrium and mitral valve with follow-up in outpatient oncological follow-up. One month after hospital discharge, the patient returned to the emergency unit with severe headache and vomiting. On MRI of the skull, an intracranial tumor with significant brain edema was identified that did not complete an etiological investigation due to the patient's evolution to death. **CONCLUSIONS:** In addition to surgical excision, it is important to consider the possibility of distant metastases and,

definitely, keep the patient under oncological follow-up, evaluating new diagnoses or adjuvant therapies. After all, further studies still need to identify the prognostic effect of eliminating micro-metastases implanted at a distance.

**KEYWORDS:** Primary Sarcoma. Heart tumor. Metastasis.

## INTRODUÇÃO

As neoplasias cardíacas são as mais raras do organismo humano. Podem ser classificados como metastáticos - que são 30 a 40% mais comuns que o tumor primário e ocorrem principalmente no pericárdio e nas cavidades direitas, ou primários - que se subdividem em benigno e maligno. Com os avanços recentes dos métodos diagnósticos e da cirurgia cardíaca, esses tumores vêm sendo cada vez mais conhecidos e estudados, assim como o diagnóstico precoce e tratamento definitivo apresentam melhores resultados atualmente.

Os tumores malignos primários são classificados como sarcomas, mesotelioma, linfoma, teratoma maligno e timoma. Todas as variedades são apresentadas individualmente e os sarcomas, os mais frequentes, são divididos em angiossarcoma, rabiomiossarcoma, fibrossarcoma, leiomiiossarcoma, lipossarcoma, sarcoma neurogênico, sarcoma sinovial e osteossarcoma.

Dentre os tumores benignos, os mixomas são os mais frequentes. Dentre os malignos, os sarcomas dominam essa posição. Esses são mais comuns entre a terceira e quinta décadas de vida e afetam principalmente o átrio direito. A evolução costuma a ser rápida e agressiva, com grande infiltração local e metástases, obstruções e morte. Cerca de 5% dos tumores malignos são formados pelos linfomas, muitas vezes associados a síndromes de imunodeficiência, como pacientes transplantados em uso de terapia imunossupressora.

O quadro clínico apresenta-se de forma inespecífica (Tabela 1), como insuficiência cardíaca descompensada. A ausência de sintomatologia precoce e específica nos pacientes portadores dificulta o diagnóstico clínico e, na maioria dos casos, se apresenta em estágios tardios, quando os tumores já produzem efeitos de massa e à distância, como sintomas obstrutivos e embolizações, respectivamente. Porém, estabelecido o diagnóstico, a maioria é passível de ressecção cirúrgica, muitas vezes curativa. Devido a agressividade do tumor primário, a ocorrência de metástase é extremamente rara (cerca de 1% em estudos de autópsias) pelo fato de o paciente evoluir para óbito mesmo antes de surgir o implante metastático.

<b>Obstruções</b>	Dor torácica, dispneia ou síncope. Esses podem ser associados, depender do tamanho, aos tumores que dificultam o fluxo sanguíneo pelas valvas atrioventriculares e mimetizam estenoses valvares. Em cavidades ventriculares, apesar de menos frequentes, podem ocasionar obstruções às vias de saída.
<b>Embolizações</b>	Vasculites, endocardites ou acidente vascular cerebral. Os êmbolos podem se originar dos próprios tumores ou por trombos de suas adjacências, e a depender do foco originário gerar êmbolos pequenos e múltiplos.
<b>Arritmias</b>	Bloqueios atrioventriculares, taquicardias ventriculares ou morte súbita. A infiltração do próprio tecido tumoral no miocárdio e nas vias de condução ou a presença da massa tumoral podem ocasionar alterações no ritmo cardíaco.

Tabela 1. Apresentação clínica inespecífica dos tumores cardíacos.

Vários detalhes da história clínica e do exame físico destes pacientes precisam ser considerados para que o diagnóstico possa ser estabelecido de maneira correta e o tratamento proposto. O ecocardiograma bidimensional com estudo dos fluxos intracavitários, por via transtorácica ou esofágica, é método importante na avaliação dos tumores do coração. Adquire maior acurácia diagnóstica quando pode, por exemplo, ser associado à tomografia computadorizada de tórax e mediastino.

Quanto aos métodos invasivos representados pelo cateterismo cardíaco, pelo estudo angiográfico cardiovascular e pela possibilidade de biópsia endovascular, pode-se salientar sua importância no diagnóstico pré-operatório das neoplasias malignas do coração (primárias ou metastáticas) e, também, no diagnóstico diferencial com doenças que acometem o sistema cardiovascular com maior frequência que as neoplasias.

O atual estudo, portanto, objetiva relatar um caso de sarcoma primário do coração com provável metástase cerebral atendido em um hospital sergipano.

## RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 48 anos, buscou serviço de urgência devido à insuficiência cardíaca descompensada de etiologia, a princípio, valvar, com estenose mitral severa, sendo transferida para um Hospital terciário em Sergipe.

Ao ecocardiograma, foi evidenciada uma estenose mitral importante com aumento de átrio esquerdo e imagem em valva mitral sugestiva de tumor. Após compensação da insuficiência cardíaca, a paciente foi submetida à ressecção incompleta da massa devido à aderência difusa em todo anel valvar, o que dificultou a ressecção.

O anatomopatológico demonstrou sarcoma pleomórfico em átrio esquerdo e valva mitral (Figura 1) com seguimento em acompanhamento oncológico ambulatorial. Após um mês da alta hospitalar, a paciente retornou à unidade de urgência com quadro de cefaleia intensa e vômitos. Em Ressonância Magnética de crânio, foi identificado um tumor intracraniano com edema cerebral importante que não completou investigação etiológica devido à evolução da paciente para óbito.



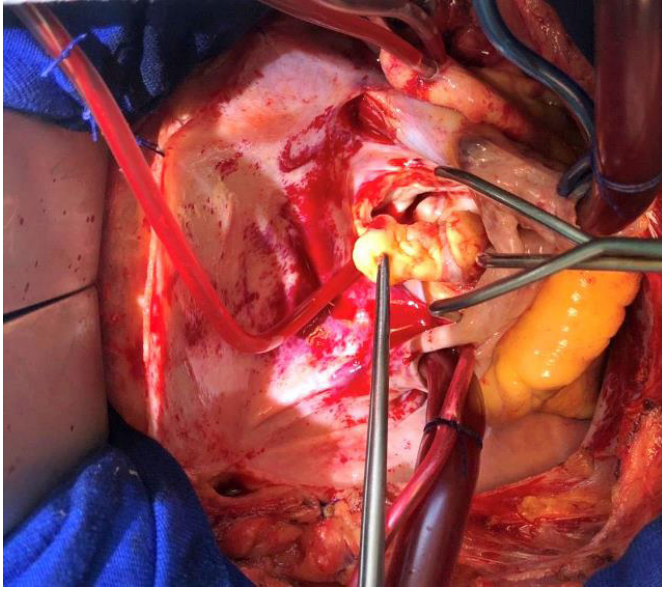


Figura 1. Massa em átrio esquerdo e valva mitral descrita, à anatomopatologia, como sarcoma pleomórfico.

## DISCUSSÃO

Em termos de incidência do sarcoma primário de coração, não há diferenças significativas entre os sexos. A idade de apresentação mais comum é entre 40 e 50 anos, em concordância com o caso descrito.

O principal sintoma descrito é a dispneia, cuja progressão dependerá da velocidade de crescimento tumoral. Outros sintomas descritos são: dor torácica, arritmias, edema periférico, dispneia, ortopneia e tamponamento. No caso apresentado, a paciente deu entrada com uma insuficiência cardíaca descompensada que poderia ser explicada pelo tamanho do tumor e ocupação na cavidade cardíaca.

Metástases cerebrais de sarcomas cardíacos ocorrem em até 30% dos casos. Um estudo publicado por Siontis apresentou uma série de 39 casos de sarcoma cardíaco, sendo que 12 desses apresentaram metástases cerebrais durante seu seguimento - 4 deles presentes no momento do diagnóstico, com tempo médio de 27 meses desde o diagnóstico do sarcoma até a detecção das metástases cerebrais. Um dos principais fatores de risco é a localização do sarcoma, sendo mais frequente naqueles localizados no lado esquerdo, tal qual o caso em questão.

A exérese cirúrgica é o tratamento de escolha que permite o controle local da doença e o aumento da sobrevivência. No entanto, em cerca de metade dos casos não é possível fazer uma ressecção completa do tumor com margens de segurança adequadas e, por essa razão, são poucos os doentes com uma sobrevivência superior a dois anos. Apesar das limitações da cirurgia decorrentes da localização do tumor, a maioria dos pacientes

vão à óbito geralmente por doença metastática, o que denota, por um lado, a agressividade biológica desses tumores e, por outro, a necessidade de instituir uma terapêutica adjuvante com ação sistêmica.

O papel da terapêutica adjuvante em pacientes sujeitos a ressecção do tumor é controverso. As dificuldades surgem, em grande medida, devido à baixa incidência destes tumores, que não tem permitido, mesmo em centros de referência, efetuar estudos prospectivos randomizados, com dimensão adequada, de forma a esclarecer o seu valor de forma inequívoca. Por ora, cabe a individualização do caso com o médico assistente a decisão sobre instituir alguma terapia adjuvante.

## CONCLUSÕES

Embora as neoplasias cardíacas sejam as mais raras do organismo humano, os sarcomas primários costumam ter evolução rápida, agressiva, com grande infiltração local e metástases, obstruções e morte.

Uma vez que a história clínica do tumor é inespecífica, geralmente compatível com um quadro de insuficiência cardíaca descompensada, o diagnóstico se torna dependente de exames complementares, sendo a associação do ecocardiograma com a tomografia computadorizada de tórax e mediastino uma excelente opção.

Para tratamento, além da exérese cirúrgica, é importante considerar a possibilidade de metástases à distância e, definitivamente, manter o paciente em acompanhamento oncológico, avaliando novos diagnósticos ou terapêuticas adjuvantes. Afinal, novos estudos ainda precisam identificar o efeito prognóstico da eliminação das micro-metástases implantadas à distância.

## REFERÊNCIAS

ABAD, Cipriano. Tumores cardíacos (II). Tumores primitivos malignos. Tumores metastásicos. Tumor carcinoide. **Revista Española de Cardiología**, v. 51, n. 2, p. 103-114, 1998.

CAÑETE, Iván et al. Insuficiencia cardíaca como presentación de sarcoma cardíaco. Caso clínico y revisión de la literatura. **Revista chilena de cardiología**, v. 40, n. 2, p. 134-138, 2021.

FERREIRA, Paulo et al. Sarcoma cardíaco primário-um caso clínico. 2002.

FRANKE, Fábio André et al. Metástase Cerebral de Angiossarcoma Cardíaco. **medicine**, v. 2, p. 1471-72, 1997.

GARCÍA, Esaú González; DOLORES, Víctor Bernal; ZAUNBOS, Miguel Villarreal. Sarcoma cardíaco primario: reporte de un caso y revisión de literatura actual. **Revista Mexicana de Cardiología**, v. 21, n. 3, p. 148-153, 2010.

GONZÁLEZ, Roberto et al. Tumores cardíacos. **Revista Chilena de Cirugía**, v. 57, n. 3, p. 195-198, 2005.

KARIGYO, Carlos Junior Toshiyuki; SILVA, Felipe Batalini Freitas. Tumores cardíacos: uma breve revisão da literatura. **Revista do Médico Residente**, v. 16, n. 1, 2014.

LIMA, Paulo Ruiz Lucio de; CROTTI, Pedro Luís Reis. Tumores cardíacos malignos. **Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery**, v. 19, n. 1, p. 64-73, 2004.

RIOS-GONZÁLEZ, Carlos Miguel; MELLID, Fabiana Griselda Verón. Sarcoma cardíaco con metástasis a encéfalo y miasis. **Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud**, v. 17, n. 3, 2019.

# CAPÍTULO 17

## LUXAÇÃO DE OMBRO E O TRATAMENTO CIRÚRGICO DA RECIDIVA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: TENDÊNCIA BRASILEIRA DE 2008 A 2020

Data de aceite: 01/06/2022

Data de submissão: 27/04/2022

### **Vitor de Castro Regiani Barbosa**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/5805186440157176>

### **Mariana Souza e Silva**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/2654603116409294>

### **Paulo Roberto Hernandez Júnior**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV) e Aluno de Iniciação Científica do PIBIC - Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)  
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

### **Felipe Junksztejn Lacerda**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/2195841095721675>

### **Laucir José de Oliveira Valadão Araújo**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/8305424663586745>

### **Vítor Hugo Vieira da Silva**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/6944044322869515>

### **Géssica Silva Cazagrande**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/4912820931997057>

### **Mariana Moreira Penedo**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/4362791801677281>

### **Caio Amaral Oliveira**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/0164308510426660>

### **Bárbara Azeredo Felix**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/2214322921257321>

### **Luis Fernando Guimarães Porto**

Professor do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/7009878108648307>

**RESUMO:** A articulação do ombro é a mais propensa do corpo a sofrer luxação, após o primeiro episódio o paciente pode apresentar instabilidade articular, ocasionando em recidivas da luxação. Objetivou-se avaliar a tendência histórica de tratamento cirúrgico de luxação recidivante habitual de articulação escápulo-umeral no Brasil, entre 2008 e 2020, utilizando o banco de dados do Sistema Único de Saúde (SUS). Foi analisado a série histórica com o uso do DataSUS, incluindo cirurgias de luxações recidivas do ombro feitas entre 2008 e 2020 e coletado dados sobre reduções incruentas das luxações de ombro no período. Foi calculada as taxas de cirurgias por 100.000 habitantes utilizando o número de cirurgias como numerador e a população residente como denominador. No

período analisado, houve um total de 17.297 cirurgias de luxação recidivante. A taxa diminuiu de 0,89 para 0,35, um decréscimo de 176%. Em 2008, a região Sul apresentou a maior taxa, 1,13, seguido do Sudeste em 2008 com 1,08 e da região Centro-Oeste em 2014 também com 1,08, enquanto o Norte apresentou as menores taxas em 2020 com 0,04. A tendência decrescente pode ser observada em todo o país, enquanto a taxa dos países desenvolvidos apresentaram crescimento no período estudado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ombro; Luxação; Instabilidade; Epidemiologia.

## SHOULDER LUXATION AND SURGICAL TREATMENT OF RECURRENCE IN THE SINGLE HEALTH SYSTEM: BRAZILIAN TREND FROM 2008 TO 2020

**ABSTRACT:** The shoulder joint is the most prone in the body to suffer dislocation, after the first episode the patient may present joint instability, causing dislocation recurrences. The objective of this study was to evaluate the historical trend of surgical treatment of habitual recurrent dislocation of the scapulo humeral joint in Brazil, between 2008 and 2020, using the database of the Unified Health System (SUS). We analyzed the time series using DataSUS, including recurrent shoulder dislocation surgeries performed between 2008 and 2020, and collected data on bloodless reductions in shoulder dislocations in the period. The rates of surgeries per 100,000 inhabitants were calculated using the number of surgeries as the numerator and the resident population as the denominator. During the analyzed period, there were a total of 17.297 recurrent dislocation surgeries. The rate decreased from 0,89 to 0,35, a decrease of 176%. In 2008, the South region had the highest rate, 1.13, followed by the South East in 2008 with 1,08 and the Center-West region in 2014 also with 1,08, while the North had the lowest rates in 2020 with 0,04. The decreasing trend can be observed throughout the country, while the rate in developed countries shows growth in the period studied.

**KEYWORDS:** Shoulder; Dislocation; Instability; Epidemiology.

## 1 | INTRODUÇÃO

A articulação do ombro permite grande liberdade de movimento dos braços e possui poucas restrições anatômicas, características que tornam a articulação a mais propensa do corpo a sofrer luxação. A luxação apresenta uma taxa de incidência de 11,2 a 22,9 por 100.000 pessoas-ano e a prevalência na população geral é de 2% a 8%<sup>1-3</sup>. A luxação anterior é a mais frequente, representa cerca de 80% a 98% de todas as luxações<sup>4</sup>; dessas, 96% são traumáticas<sup>3</sup>.

O tratamento do ombro luxado consiste na redução incruenta assim que possível, após estabilização, pode se optar pelo tratamento conservador ou cirúrgico, para evitar a recorrência<sup>5-7</sup>.

Os índices de recorrência em pacientes que não foram tratados cirurgicamente e com menos de 20 anos estão entre 66% e 100%, com idades entre 20 e 40 anos, 13% a 63%, acima de 40 anos, de 0 a 16%<sup>8,9</sup>; dos quais 56% apresentaram luxação subsequente dentro de 2 anos e 67% dentro de 5 anos após primeira luxação<sup>10</sup>. Homens representam de 72% a 82% dos casos de recidivas<sup>11</sup>.

Os fatores de risco que predispõem a instabilidade do ombro estão relacionados com a idade, sexo, prática de esportes, mecanismo do trauma e características da articulação pós lesão<sup>12</sup>. A longo prazo, a instabilidade pode causar danos graves da capsula articular, osteoartrite glenoumeral, perda óssea da cabeça do úmero, glenóide<sup>13</sup>, lesão do plexo braquial<sup>14</sup> e perda de produtividade após os episódios, causando prejuízo socioeconômico importante, os paciente que sofrem luxação de ombro ficam em média 11.8 dias afastados do trabalho<sup>15</sup>. O tratamento cirúrgico após a primeira luxação mostrou reduzir o risco de recorrência em 76%<sup>16</sup>.

Avaliar o panorama brasileiro de redução incruenta das luxações escápulo-umeral e das cirurgias de recidivas é necessário para desenvolver uma avaliação de fatores de risco e recorrência, para correta orientação e acompanhamento dos pacientes após primeiro episódio<sup>17-19</sup>.

## 2 | OBJETIVO

O objetivo desse estudo é avaliar o histórico de tratamento cirúrgico de luxação recidivante habitual de articulação escápulo-umeral pelo Sistema Único de Saúde no Brasil, entre 2008 e 2020, por grupo de 100.000 habitantes/ano a partir da utilização do Banco de Dados do Departamento de informática do SUS (DATASUS).

## 3 | MÉTODO

Os dados do estudo foram coletados no website do DATASUS (<http://www2.datasus.gov.br/>, acessado em abril de 2021), no qual foi acessado o Sistema de Informações de Saúde (TABNET) e posterior aba de Assistência à Saúde.

O acesso às Autorizações Internações Hospitalares (AIH), foi realizado na aba de Sistema de Produção Hospitalar (SIH/SUS), Dados Consolidados AIH, por local de internação, a partir de 2008, no Brasil por região e Unidades da federação, mediante o código do procedimento, 0408010215 (Tratamento cirúrgico de luxação recidivante habitual de articulação escápulo-umeral) e para os demais procedimentos ortopédicos com o início do código 04080, totalizando 364 procedimentos como demonstra a Figura 1;

Para os dados da Morbidade Hospitalar, Sistema de Produção Ambulatorial (SIA/SUS), por local de internação, a partir de 2008 no Brasil por região e unidades da federação, realizações de redução incruenta utilizando o código 0408010134 (Redução incruenta de luxação ou fratura/luxação escápulo-umeral) e para os outros procedimentos ortopédicos ambulatoriais com o início do código 04080, contemplando 37 procedimentos como detalhado na Figura 1;

Os Dados Demográficos e Socioeconômicos do estudo foram coletados na aba TABNET, Demográficas e Socioeconômicas, População residente, Projeção da População das Unidades da Federação por sexo e grupos de idade: 2000-2030.

O cálculo do indicador epidemiológico foi feito a partir dos dados coletados por ano, nas regiões geográficas, por 100 mil habitantes, através da fórmula:  $\frac{\text{numerador}}{\text{denominador}} * 100000$ , sendo o numerador (AIH e SIH, por ano, região e unidade da federação) o denominador (população residente por ano, região e unidade da federação).

## 4 | RESULTADOS

Durante os 13 anos abordados pelo estudo, foram registrados 583.005 casos de redução incruenta de luxação ou fratura/luxação escápulo-umeral, sendo o 8º procedimento ortopédico ambulatorial mais realizado, gerando gastos de R\$ 23.961.979; 17.297 cirurgias de luxação recidivante, sendo o 9º na posição de procedimento cirúrgico ortopédico mais realizado, com custos de R\$ 10.555.967 pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A taxa de cirurgias por 100.000 habitantes no Brasil apresentou uma redução de 0,89 para 0,35, no período estudado, um decréscimo de 176% (Figura 2).

Em 2008, a região Sul apresentou a maior taxa de procedimentos, 1,13 por 100.000 habitantes, seguido da região Sudeste em 2008 com 1,08 e a região Centro-Oeste em 2014 também com 1,08. A região Norte apresentou as menores taxas, com destaque para 2020 com 0,04. Existe uma tendência decrescente nas regiões Sudeste, Sul e Nordeste. A região Sul apresentou queda de constante até 0,50 em 2016 e posterior elevação, atingindo pico em de 0,78 em 2018, seguido de queda até 0,40 em 2020. O Centro-Oeste demonstrou elevação de 2008 à 2014, em seguida, queda até 2020 (Figura 3).

O indicador epidemiológico por estado da federação referente ao tratamento cirúrgico de luxação recidivante/habitual de articulação escápulo-umeral estão apresentados na Tabela 1.

Em 2020 os estados que apresentaram maiores taxas foram, Distrito Federal (1,68) e Piauí (0,80) e Rio grande do Sul (0,60). Na região Norte todos os estados apresentaram índices menores do que 0,2.

## 5 | DESENVOLVIMENTO

A análise do banco de dados do SUS demonstrou que existe uma tendência decrescente no número de cirurgias de estabilização do ombro no Brasil com redução de 176% no período estudado. Esse percentual difere da tendência de outros países que reportaram aumento entre 37 a 177%<sup>20,21</sup>. A taxa de procedimentos cirúrgicos é inferior à dos demais países, observamos que a taxa de cirurgia por 100.000 habitantes passou de 0,89 em 2008 para 0,35 em 2020, um total de 17.297 procedimentos no período. Nos Estados Unidos da América (EUA) foram realizados 66.564 entre 2008 e 2012<sup>22</sup> chegando a um pico de incidência de 6,9 por 100.000 habitantes<sup>23,24</sup>. Na França só em 2018 foram realizados 14.229 procedimento de estabilização do ombro<sup>25</sup>. A Finlândia apresentou uma evolução nas taxas de 19 para 56 por 100.000 habitantes entre 1997 e 2007<sup>21</sup>. Não

foram encontrados estudos feitos em países em desenvolvimento como o Brasil, para a comparação com dados de uma realidade econômica e social semelhante.

O Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, foram as regiões que exibiram as maiores taxas de cirurgias, enquanto o Norte e Nordeste as menores. Acreditamos que a discrepância dos índices ocorra devido a diferença na distribuição de serviços especializados. As taxas de serviços credenciados e membros associados da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo (SBCOC) serem maiores no Sul, Sudeste e Centro-Oeste e menores no Norte e Nordeste<sup>26</sup>.

O Brasil apresenta baixos índices de cirurgias registradas, quando comparado com os países desenvolvidos, o que pode ser derivado de uma série de fatores. Provavelmente ocorre uma subnotificação, tanto para os procedimentos de redução incruenta como para os dados de cirurgias realizadas, alguns estados do país chegaram a não ter registro desse tipo de procedimento por ano, como mostra a tabela 1. O Brasil também apresenta carência de assistência médica em algumas regiões, além de situação econômica característica de países em desenvolvimento, o que indica que alguns pacientes podem não receber o tratamento recomendado<sup>26,27</sup>.

Sugerimos que o baixo índice do número cirurgias no ano de 2020 tenha relação com a pandemia de COVID-19. Ocorreu uma redução de 48,5% da produção cirúrgica ortopédica no período<sup>28</sup>.

Foram realizadas 583.005 reduções incruentas no período, com custos de mais de R\$ 23 milhões para o assistencialismo público. Apenas 22% dos pacientes recebem orientação adequada no primeiro ou segundo episódio de luxação, sobre a necessidade de cirurgia e acompanhamento especializado. Em média os pacientes apresentavam 18 episódios de luxação no momento da cirurgia<sup>17</sup>. As cirurgias de recidiva no período apresentaram custos de aproximadamente R\$ 10 milhões, por 17.297 procedimentos, os gastos com as reduções incruentas são mais de 2 vezes os gastos com as cirurgias de recidivas. Esses resultados expressam um déficit na orientação dos pacientes que sofrem esse tipo de afecção e uma demora assistencial, que podem ocasionar um aumento no número de recorrências, e conseqüente impacto socioeconômico.

Um planejamento nacional com protocolos de manejo e conduta, para a correta identificação e orientação de pacientes com maior risco de recorrência de luxação é essencial para o aprimoramento assistencial e econômico.

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As taxas de tratamento cirúrgico de luxação recidivante habitual de articulação escapulo-umeral realizados pelo Sistema Único de Saúde por grupo de 100.000 habitantes reduziu de 0,89 para 0,35 no Brasil entre 2008 e 2020, um decréscimo de 176%. A região Sul apresentou a maior taxa de procedimentos, 1,13, seguido da Sudeste e Centro-Oeste,



ambas com 1,08. A região Norte, por sua vez, apresentou a menor taxa 0,04. A tendência decrescente pode ser observada em todos os estados. O número de reduções incruentas e de cirurgias de recidivas quando comparados, demonstram resultados insatisfatórios quanto a utilização de recursos.

## REFERÊNCIAS

1. SHAH, Apurva S.; KARADSHEH, Mark S.; SEKIYA, Jon K.. Failure of Operative Treatment for Glenohumeral Instability: etiology and management. **Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery**, [S.L.], v. 27, n. 5, p. 681-694, maio 2011. Elsevier BV. DOI:10.1016/j.arthro.2010.11.057. Disponível em : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21663724/> . Acesso em: 17 abr. 2021.
2. WANG, Sung Il. Management of the First-time Traumatic Anterior Shoulder Dislocation. **Clinics In Shoulder And Elbow**, [S.L.], v. 21, n. 3, p. 169-175, 1 set. 2018. Korean Shoulder and Elbow Society. DOI: 10.5397/cise.2018.21.3.169. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33330172/>. Acesso em: 17 abr. 2021.
3. KHIAMI, F.; GÉROMETTA, A.; LORIAUT, P.. Management of recent first-time anterior shoulder dislocations. **Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research**, [S.L.], v. 101, n. 1, p. 51-57, fev. 2015. Elsevier BV. DOI: 10.1016/j.otsr.2014.06.027. Disponível em : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25596982/>. Acesso em: 17 abr. 2021.
4. KAVAJA, Lauri; LÄHDEOJA, Tuomas; MALMIVAARA, Antti; PAAVOLA, Mika. Treatment after traumatic shoulder dislocation: a systematic review with a network meta-analysis. **British Journal Of Sports Medicine**, [S.L.], v. 52, n. 23, p. 1498-1506, 23 jun. 2018. BMJ. DOI: 10.1136/bjsports-2017-098539. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29936432/>. Acesso em: 17 abr. 2021.
5. BARLOW, Jonathan D.; GROSEL, Timothy; HIGGINS, John; EVERHART, Joshua S.; MAGNUSSEN, Robert A.. Surgical treatment outcomes after primary vs recurrent anterior shoulder instability. **Journal Of Clinical Orthopaedics And Trauma**, [S.L.], v. 10, n. 2, p. 222-230, mar. 2019. Elsevier BV. DOI: 10.1016/j.jcot.2018.10.012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30828182/>. Acesso em: 17 abr. 2021.
6. HINAGAWA, Kiyotsugu; SUGAWARA, Yumi; HATTA, Taku; YAMAMOTO, Nobuyuki; TSUJI, Ichiro; ITOI, Eiji. Immobilization in External Rotation Reduces the Risk of Recurrence After Primary Anterior Shoulder Dislocation: a meta-analysis. **Orthopaedic Journal Of Sports Medicine**, [S.L.], v. 8, n. 6, p. 232596712092569, 1 jun. 2020. SAGE Publications. DOI:10.1177/2325967120925694. Disponível em : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32596407/>. Acesso em: 17 abr. 2021.
7. ARLIANI, Gustavo; ASTUR, Dc; COHEN; EJNISMAN, B; ANDREOLI, Cv; POCHINI; CARINA, Dra. Surgical versus nonsurgical treatment in first traumatic anterior dislocation of the shoulder in athletes. **Open Access Journal Of Sports Medicine**, [S.L.], p. 19, mar. 2011. Informa UK Limited. DOI: 10.2147/OAJSM.S17378. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24198566/>. Acesso em: 17 abr. 2021.
8. WATERMAN, Brian; OWENS, Brett D.; TOKISH, John M.. Anterior Shoulder Instability in the Military Athlete. **Sports Health: A Multidisciplinary Approach**, [S.L.], v. 8, n. 6, p. 514-519, 1 out. 2016. SAGE Publications. doi:10.1177/1941738116672161. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27694151/>. Acesso em: 17 abr. 2021.

9. CAMERON, Kenneth L.; MAUNTEL, Timothy C.; OWENS, Brett D.. The Epidemiology of Glenohumeral Joint Instability: incidence, burden, and long-term consequences. **Sports Medicine And Arthroscopy Review**, [S.L.], v. 25, n. 3, p. 144-149, set. 2017. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). DOI: 10.1097/JSA.000000000000155. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28777217/>. Acesso em: 17 abr. 2021.
10. DEFRODA, Steven F.; DONNELLY, Joseph C.; MULCAHEY, Mary K.; PEREZ, Lizbeth; OWENS, Brett D.. Shoulder Instability in Women Compared with Men. **Jbjs Reviews**, [S.L.], v. 7, n. 9, p. 10, set. 2019. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.2106/jbjs.rvw.19.00007>. DOI:10.2106/JBJS.RVW.19.00007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31567718/>. Acesso em: 17 abr. 2021.
11. OLDS, M; ELLIS, R; DONALDSON, K; PARMAR, P; KERSTEN, P. Risk factors which predispose first-time traumatic anterior shoulder dislocations to recurrent instability in adults: a systematic review and meta analysis. **British Journal Of Sports Medicine**, [S.L.], v. 49, n. 14, p. 913-922, 21 abr. 2015. BMJ. DOI: 10.1136/bjsports2014094342. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25900943/>. Acesso em: 18 abr. 2021.
12. CAMERON, Kenneth L.; MAUNTEL, Timothy C.; OWENS, Brett D.. The Epidemiology of Glenohumeral Joint Instability: incidence, burden, and long term consequences. **Sports Medicine And Arthroscopy Review**, [S.L.], v. 25, n. 3, p. 144-149, set. 2017. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). DOI: 10.1097/JSA.000000000000155. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28777217/>. Acesso em: 18 abr. 2021.
13. GUTKOWSKA, Olga; MARTYNKIEWICZ, Jacek; URBAN, Maciej; GOSK, Jerzy. Brachial plexus injury after shoulder dislocation: a literature review. **Neurosurgical Review**, [S.L.], v. 43, n. 2, p. 407-423, 30 jun. 2018. Springer Science and Business Media LLC. DOI: 10.1007/s10143-018-1001-x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29961154/>. Acesso em: 18 abr. 2021.
14. LINDE, Just A van Der; BOSMANS, Judith e; MEULEN, Dirk P Ter; VAN KAMPEN, Derk A; VAN DEURZEN, Derek Fp; HAVERLAG, Robert; SARIS, Daniel Bf; BEKEROM, Michel Pj van Den. Direct and indirect costs associated with nonoperative treatment for shoulder instability: an observational study in 132 patients. **Shoulder & Elbow**, [S.L.], v. 11, n. 4, p. 265-274, 14 maio 2018. SAGE Publications. DOI:10.1177/1758573218773543. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31316587/>. Acesso em: 18 abr. 2021.
15. SEDEEK, Sm; RAZAK, Hr Bin Abd; EE, G; A TAN,. First-time anterior shoulder dislocations: should they be arthroscopically stabilised?. **Singapore Medical Journal**, [S.L.], v. 55, n. 10, p. 511-516, out. 2014. Singapore Medical Journal. DOI: 10.11622/smedj.2014132. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25631890/>. Acesso em: 18 abr. 2021.
16. IKEMOTO, Roberto Yukio; MURACHOVSKY, Joel; STROSE, Eric; NASCIMENTO, Luís Gustavo Prata; BUENO, Rogério Serpone; ALMEIDA, Luís Henrique Oliveira. RECURRENT SHOULDER DISLOCATION: aspects between the first episode and surgical treatment. **Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition)**, [S.L.], v. 44, n. 6, p. 524-528, jan. 2009. Georg Thieme Verlag KG. doi: 10.1016/S2255-4971(15)30152-X. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27077064/>. Acesso em: 18 abr. 2021.
17. MAGNUSON, Justin A.; WOLF, Brian R.; CRONIN, Kevin J.; JACOBS, Cale A.; ORTIZ, Shannon F.; KUHN, John E.; HETTRICH, Carolyn M.; BAUMGARTEN, Keith M.; BISHOP, Julie Y.; BOLLIER, Matthew J.. Surgical outcomes in the Frequency, Etiology, Direction, and Severity (FEDS) classification system for shoulder instability. **Journal Of Shoulder And Elbow Surgery**, [S.L.], v. 29, n. 4, p. 784-793, abr. 2020. Elsevier BV. DOI:10.1016/j.jse.2019.12.002 Disponível em :<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32197767/>. Acesso em: 18 abr. 2021.

18. WEEL, Hanneke; TROMP, Wouter; KREKEL, Peter R.; RANDELLI, Pietro; BEKEROM, Michel P. J. van Den; VAN DEURZEN, Derek F. P.. International survey and surgeon's preferences in diagnostic work-up towards treatment of anterior shoulder instability. **Archives Of Orthopaedic And Trauma Surgery**, [S.L.], v. 136, n. 6, p. 741-746, 14 mar. 2016. Springer Science and Business Media LLC. DOI: 10.1007/s00402-016-2443-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26975396/>. Acesso em: 18 abr. 2021.
19. BLOMQUIST, Jesper; SOLHEIM, Eirik; LIAVAAG, Sigurd; SCHRODER, Cecilie P; ESPEHAUG, Birgitte; HAVELIN, Leif I. Shoulder instability surgery in Norway. **Acta Orthopaedica**, [S.L.], v. 83, n. 2, p. 165-170, 23 nov. 2011. Informa UK Limited DOI: 10.3109/17453674.2011.641102. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22112155/>. Acesso em: 18 abr. 2021.
20. JOUKAINEN, Antti; MATTILA, Ville M; LEPOLA, Vesa; LEHTINEN, Janne; KUKKONEN, Juha; PALONEVA, Juha. Trends of shoulder instability surgery in Finland: a nationwide register study. **Bmj Open**, [S.L.], v. 10, n. 10, p. 040510, out. 2020. BMJ. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-040510. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33028564/>. Acesso em: 19 abr. 2021.
21. BONAZZA, Nicholas A.; LIU, Guodong; LESLIE, Douglas L.; DHAWAN, Aman. Trends in Surgical Management of Shoulder Instability. **Orthopaedic Journal Of Sports Medicine**, [S.L.], v. 5, n. 6, p. 232596711771247, 1 jun. 2017. SAGE Publications. DOI: 10.1177/2325967117712476. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28695137/>. Acesso em: 19 abr. 2021.
22. FRANK, Rachel M.; CHALMERS, Peter N.; MORIC, Mario; LEROUX, Timothy; PROVENCHER, Matthew T.; ROMEO, Anthony A.. Incidence and Changing Trends of Shoulder Stabilization in the United States. **Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery**, [S.L.], v. 34, n. 3, p. 784-792, mar. 2018. Elsevier BV. DOI: 10.1016/j.arthro.2017.08.289. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29225018/>. Acesso em: 19 abr. 2021.
23. LELAND, Devin P.; BERNARD, Christopher D.; KEYT, Lucas K.; KRYCH, Aaron J.; DAHM, Diane L.; SANCHEZ-SOTELO, Joaquin; CAMP, Christopher L.. An Age-Based Approach to Anterior Shoulder Instability in Patients Under 40 Years Old: analysis of a us population. **The American Journal Of Sports Medicine**, [S.L.], v. 48, n. 1, p. 56-62, 22 nov. 2019. SAGE Publications. DOI: 10.1177/0363546519886861. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31756127/>. Acesso em: 19 abr. 2021.
24. VILLATTE, Guillaume; ERIVAN, Roger; BARTH, Johannes; BONNEVIALLE, Nicolas; DESCAMPS, Stéphane; BOISGARD, Stéphane. Progression and projection for shoulder surgery in France, 2012-2070: epidemiologic study with trend and projection analysis. **Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research**, [S.L.], v. 106, n. 6, p. 1067-1077, out. 2020. Elsevier BV. DOI: 10.1016/j.otsr.2020.04.019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32863170/>. Acesso em: 19 abr. 2021.
25. MALAVOLTA, Eduardo Angeli; ASSUNÇÃO, Jorge Henrique; BERALDO, Rodrigo Alves; PINTO, Gustavo de Mello Ribeiro; GRACITELLI, Mauro Emilio Conforto; FERREIRA NETO, Arnaldo Amado. Rotator cuff repair in the Brazilian Unified Health System: brazilian trends from 2003 to 2015. **Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition)**, [S.L.], v. 52, n. 4, p. 501-505, jun. 2017. Georg Thieme Verlag KG. DOI: 10.1016/j.rboe.2017.06.010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28884111/>. Acesso em: 19 abr. 2021.
26. FERREIRA, Marcio de Castro; OLIVEIRA, Julio Cesar Pinto; ZIDAN, Flavio Ferreira; FRANCIOZI, Carlos Eduardo da Silveira; LUZO, Marcus Vinicius Malheiros; ABDALLA, Rene Jorge. Total knee and hip arthroplasty: the reality of assistance in brazilian public health care. **Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition)**, [S.L.], v. 53, n. 4, p. 432-440, jul. 2018. Georg Thieme Verlag KG. DOI: 10.1016/j.rboe.2018.05.002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30027075/>. Acesso em: 19 abr. 2021.

27. OTTA FILHO, Geraldo da Rocha; LEAL, Ana Carolina; AMARAL, Marcus Vinicius Galvão do; MAIA, Phelippe Augusto Valente; DUARTE, Maria Eugênia Leite; BÄHR, Germana Lyra. Impacto das estratégias adotadas para enfrentar a pandemia de COVID-19 em um Instituto Brasileiro de referência em cirurgia de alta complexidade em Ortopedia e Traumatologia. **Revista Brasileira de Ortopedia**, [S.L.], v. 56, n. 02, p. 161-167, abr. 2021. Georg Thieme Verlag KG. doi: 10.1055/s-0041-1728703. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33935311/>. Acesso em: 19 abr. 2021.

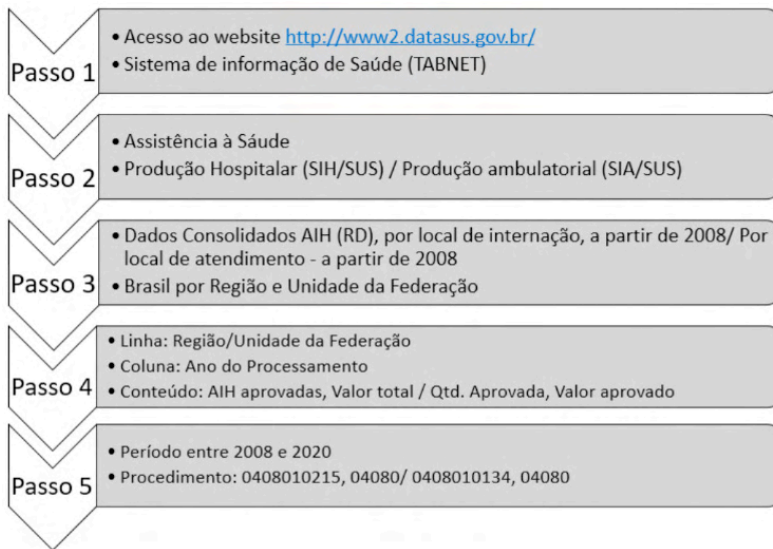


FIGURA 1: Fluxograma do passo a passo para acesso ao DATASUS, pesquisa da Produção Hospitalar (SIH/SUS); Produção Ambulatorial(SIA/SUS).

Fonte: Autores (2021)

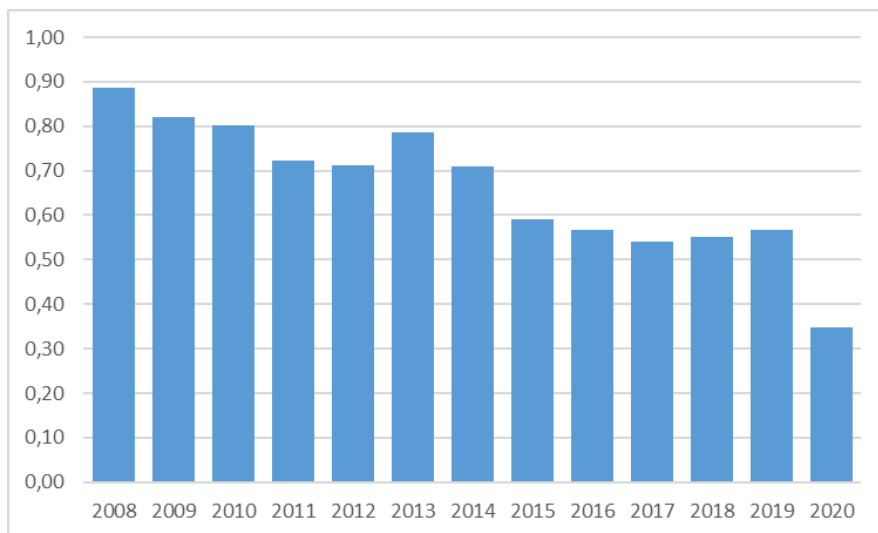


FIGURA 2: Taxa de tratamento cirúrgico de luxação recidivante/habitual de articulação escápulo-umeral por 100.000 habitantes no Sistema Único de Saúde no Brasil de 2008 a 2020.

Fonte: Autores (2021)

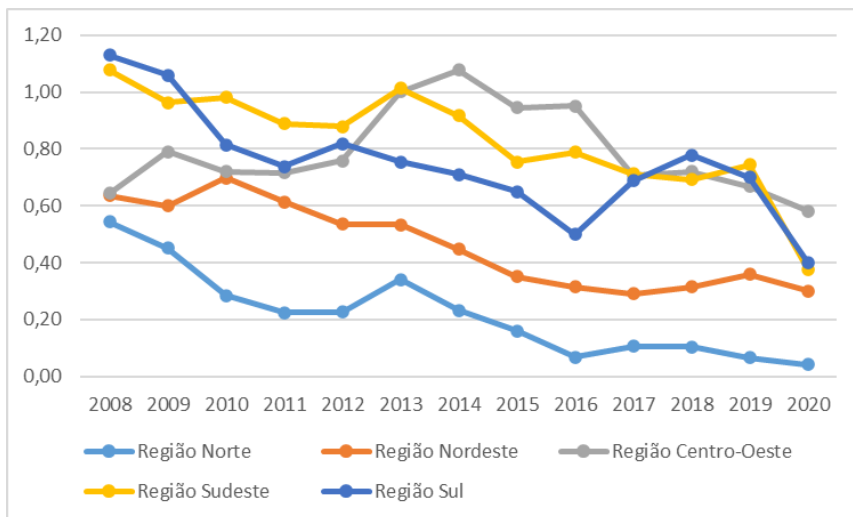


FIGURA 3: Taxa de tratamento cirúrgico de luxação recidivante/habitual de articulação escápulo-umeral por 100.000 habitantes no Sistema Único de Saúde por regiões do Brasil de 2008 a 2020.

Fonte: Autores (2021)

Estado/Região	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Acre	0,57	0,97	1,36	0,27	0,52	0,00	0,25	0,37	0,00	0,00	0,12	0,00	0,12
Amapá	0,00	0,00	0,15	0,71	0,42	0,27	0,27	0,00	0,00	0,13	0,12	0,00	0,00
Amazonas	0,26	0,11	0,17	0,22	0,40	0,37	0,26	0,13	0,05	0,17	0,12	0,02	0,02
Pará	0,89	0,56	0,34	0,25	0,14	0,30	0,22	0,23	0,12	0,10	0,12	0,11	0,02
Rondônia	0,12	0,30	0,06	0,06	0,06	0,35	0,11	0,00	0,00	0,11	0,00	0,05	0,16
Roraima	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,20	0,00	0,00	0,19	0,00	0,18
Tocantins	0,29	1,00	0,14	0,14	0,27	0,74	0,40	0,00	0,00	0,06	0,06	0,06	0,00
<b>Região Norte</b>	<b>0,54</b>	<b>0,45</b>	<b>0,28</b>	<b>0,22</b>	<b>0,23</b>	<b>0,34</b>	<b>0,23</b>	<b>0,16</b>	<b>0,07</b>	<b>0,11</b>	<b>0,10</b>	<b>0,07</b>	<b>0,04</b>
Alagoas	0,60	0,50	0,31	0,46	0,52	0,39	0,45	0,27	0,09	0,15	0,21	0,21	0,06
Bahia	0,65	0,65	0,88	0,79	0,76	0,56	0,53	0,51	0,62	0,54	0,42	0,50	0,33
Ceará	0,87	0,74	0,76	0,69	0,30	0,30	0,20	0,19	0,19	0,18	0,36	0,11	0,26
Maranhão	0,39	0,37	0,70	0,82	0,56	0,52	0,45	0,35	0,24	0,23	0,37	0,34	0,21
Paraíba	0,53	0,37	0,31	0,03	0,18	0,51	0,38	0,10	0,05	0,02	0,02	0,05	0,12
Pernambuco	0,26	0,25	0,55	0,47	0,56	0,64	0,68	0,34	0,21	0,31	0,35	0,40	0,37
Piauí	1,55	1,86	1,27	0,95	0,73	1,26	0,34	0,47	0,25	0,09	0,16	0,59	0,80
Rio Grande do Norte	0,38	0,87	0,49	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,14	0,14	0,03	0,42	0,25
Sergipe	1,26	0,19	0,61	0,65	0,88	0,87	0,72	0,76	0,53	0,35	0,48	0,64	0,26
<b>Região Nordeste</b>	<b>0,63</b>	<b>0,60</b>	<b>0,70</b>	<b>0,61</b>	<b>0,54</b>	<b>0,53</b>	<b>0,45</b>	<b>0,35</b>	<b>0,31</b>	<b>0,29</b>	<b>0,31</b>	<b>0,36</b>	<b>0,30</b>
Distrito Federal	1,65	1,69	2,27	2,55	2,24	1,72	2,24	1,68	1,85	1,45	1,45	1,36	1,68
Goiás	0,40	0,69	0,42	0,30	0,27	0,79	0,92	1,12	0,84	0,68	0,66	0,56	0,43
Mato Grosso	0,47	0,43	0,49	0,42	0,99	1,13	0,53	0,46	1,06	0,48	0,74	0,70	0,29
Mato Grosso do Sul	0,41	0,53	0,12	0,16	0,12	0,58	0,88	0,30	0,11	0,22	0,04	0,11	0,07
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>0,64</b>	<b>0,79</b>	<b>0,72</b>	<b>0,72</b>	<b>0,76</b>	<b>1,00</b>	<b>1,08</b>	<b>0,95</b>	<b>0,95</b>	<b>0,71</b>	<b>0,72</b>	<b>0,67</b>	<b>0,58</b>
Espirito Santo	0,25	0,16	0,14	0,21	0,32	0,26	0,64	0,66	0,35	0,92	0,39	1,15	0,51

Minas Gerais	1,02	0,90	0,98	0,78	0,79	0,84	0,86	0,74	0,65	0,48	0,64	0,58	0,24
Rio de Janeiro	0,94	0,70	0,67	0,70	0,73	1,50	0,84	0,76	0,70	0,30	0,38	0,50	0,30
São Paulo	1,23	1,17	1,17	1,07	1,03	0,98	0,99	0,77	0,92	0,95	0,86	0,88	0,46
<b>Região Sudeste</b>	<b>1,08</b>	<b>0,96</b>	<b>0,98</b>	<b>0,89</b>	<b>0,88</b>	<b>1,01</b>	<b>0,92</b>	<b>0,75</b>	<b>0,79</b>	<b>0,71</b>	<b>0,69</b>	<b>0,74</b>	<b>0,38</b>
Paraná	1,18	1,22	1,04	0,77	1,08	0,82	0,81	0,65	0,57	0,79	0,82	0,78	0,33
Rio Grande do Sul	0,80	0,69	0,55	0,57	0,55	0,68	0,62	0,84	0,53	0,65	0,86	0,78	0,60
Santa Catarina	1,64	1,42	0,88	0,98	0,84	0,77	0,68	0,34	0,33	0,57	0,56	0,45	0,19
<b>Região Sul</b>	<b>1,13</b>	<b>1,06</b>	<b>0,81</b>	<b>0,74</b>	<b>0,82</b>	<b>0,75</b>	<b>0,71</b>	<b>0,65</b>	<b>0,50</b>	<b>0,69</b>	<b>0,78</b>	<b>0,70</b>	<b>0,40</b>
Brasil	0,89	0,82	0,80	0,72	0,71	0,78	0,71	0,59	0,57	0,54	0,55	0,57	0,35

Tabela 1: Taxa de tratamento cirúrgico de luxação recidivante/habitual de articulação escápulo-umeral por 100.000 habitantes no Sistema Único de Saúde no Brasil de 2008 a 2020

Fonte: Autores (2021)

# CAPÍTULO 18

## SIGILO MÉDICO: UMA DISCUSSÃO SOBRE ÉTICA

*Data de aceite: 01/06/2022*

### **Cirenio de Almeida Barbosa**

Prof. Adjunto do Departamento de Cirurgia, Ginecologia e Obstetrícia e Propedêutica da Escola de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto/MG, Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões-TCBC, Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia do Aparelho Digestivo – TECAD

### **Adélio José da Cunha**

Cirurgião Geral e Endoscopista, Membro Titular da Sociedade Brasileira de Endoscopia Digestiva, Membro da Sobracil, Membro da Associação Brasileira de Câncer Gástrico. Membro ao Corpo Clínico do Hospital São Lucas em Belo Horizonte/MG e Hospital São Camilo em Conselheiro Lafaiete/MG

### **Ronald Soares dos Santos**

Prof. do Departamento de Cirurgia, Ginecologia e Obstetrícia e Propedêutica da Escola de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto

### **Tuian Cerqueira Santiago**

Cirurgião Geral da Universidade Federal de Ouro Preto/MG e Adjunto do Colégio Brasileiro de Cirurgiões – ACBC

### **Fabília Aparecida Mendes de Souza**

Médica Residente de Cirurgia Geral pela Universidade Federal de Ouro Preto/MG. Graduada em Medicina pela Universidade José do Rosário Vellano- campus Belo Horizonte/MG

### **Aragana Ferreira Bento Cardoso Leão**

Médica Residente de Cirurgia Geral pela Universidade Federal de Ouro Preto/MG. Graduada em Medicina pela Universidade José do Rosário Vellano- campus Belo Horizonte/MG

### **Débora Helena da Cunha**

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Minas (FAMINAS) em Belo Horizonte, MG

### **Maria Cecília Barcelos Goulart**

Acadêmica de Medicina da Faculdade de Minas (FAMINAS) em Belo Horizonte, MG

### **Fábio Lopes da Costa Júnior**

Acadêmico de Direito da Universidade Federal de Uberlândia, MG

### **Ana Luiza Marques Felício de Oliveira**

Acadêmica de Direito da Universidade Federal de Ouro Preto, MG. Revisão e correção avançada de textos científicos

**RESUMO:** A conduta ética da Medicina possui princípios e regras de natureza moral que regem a atividade do médico. O sigilo médico é constituído por concepções fundamentais da ética e seu propósito é preservar a inviolabilidade, a dignidade e a privacidade dos pacientes que relatam suas confidencialidade durante o atendimento. A violação dessa conduta provoca a transgressão da lei, como infração ética, penal e civil, contudo, a exceção é vadia em casos específicos. A privacidade do paciente, portanto, precisa ser preservada de forma confidencial pelo médico, uma vez que nele são depositadas a confiança profissional. Os valores éticos e morais,

como os sigilo médico, devem ser o referencial de como o médico deve agir, a compreensão das normas legais é importante no meio profissional e social. Garantir e prezar pelo sigilo do paciente, significa agir com responsabilidade profissional, criando, desse modo, uma relação de fidelidade, confiança e compromisso. Portanto, o médico deve zelar a dignidade pelo trabalho profissional, uniformizando a disciplina da classe, dando ênfase no Código de Ética Médica, seguindo fielmente suas premissas. Logo, o que consta no prontuário médico deve ser guardado, zelado com sigilo, respeito e apreço.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sigilo Médico, Ética, Código de Ética Médica.

**ABSTRACT:** Medicine's ethical conduct has principles and rules of a moral nature that govern the physician's activity. Medical confidentiality is composed of ethical fundamental concepts and its purpose is to preserve the inviolability, dignity, and privacy of patients who report their confidentiality during care. The violation of this conduct causes the transgression of the law, as an ethical, penal, and civil infraction, however, the exception is vague in specific cases. The patient's privacy, therefore, needs to be preserved confidentially by the physician, since professional trust is placed in him. Ethical and moral values, such as medical confidentiality, must be the benchmark of how the physician should act; understanding the legal norms is important in the professional and social environment. To ensure and value patient confidentiality means to act with professional responsibility, creating, in this way, a relationship of loyalty, trust, and commitment. Therefore, the physician must care about the dignity of professional work, bringing discipline to the class, emphasizing the Medical Ethics Code, and faithfully following its premises. Then, what is contained in the medical record should be kept, protected with confidentiality, respect and respect.

**KEYWORDS:** Medical confidentiality, Ethics, Medical Ethics Code.

## 1 | INTRODUÇÃO

A Ética é um assunto tratado desde a Grécia antiga, presente na obra clássica de Aristóteles, *Ética a Nicômaco*, considerada até hoje um marco histórico e filosófico pelas relevantes reflexões por ele proposta, segundo o aludido autor a ética deve ser entendida com a seguinte finalidade:

"Ora, como a política utiliza as demais ciências e, por outro lado, legisla sobre o que devemos e o que não devemos fazer, a finalidade dessa ciência deve abranger as das outras, de modo que essa finalidade será o bem humano. Com efeito, ainda que tal fim seja o mesmo tanto para o indivíduo como para o Estado, o deste último parece ser algo maior e mais completo, quer atingir, quer preservar. Embora valha bem a pena atingir esse fim para um indivíduo só, é mais belo e mais divino alcançá-lo para uma nação ou para as cidades-Estados." (Vallandro e Bornheim, 1973).

Dentro dessa perspectiva, a finalidade da Ética é proporcionar o bem-estar humano, esse último que deve ser entendido dentro de uma perspectiva macro, ou seja, precisar ter como objetivo o bem da nação. Pode-se dizer que o debate atual sobre a ética vem se desenrolando nas diferentes esferas sociais, devido à facilidade de informação e aos



escândalos de corrupção, visto que nota-se um crescimento do apelo social por profissionais éticos. Esses últimos podem ser entendidos como aqueles que cumprem com os deveres estabelecidos pelo Código de Ética, este, por sua vez, determina as normas de conduta, que lhe disciplinam o exercício da profissão, de forma coerente com a finalidade, assegurando a existência de confiança e de respeito nas relações estabelecidas entre os profissionais que a exercem.

Tais normas de conduta correspondem à ética médica, isto é, ao conjunto de princípios e regras de natureza moral que regem a atividade do médico. Esta não pode dissociar-se de certos padrões de comportamento, que dão dignidade ao trabalho profissional e que procuram uniformizar a disciplina da classe, tendo em vista que o interesse social envolve uma responsabilidade atribuída ao médico perante os seus concidadãos. Se fosse possível dispensar o estabelecimento das referidas normas de conduta, confiando em que cada profissional saberia agir de acordo com os valores morais inerentes à sua formação como homem, a Medicina reduzir-se-ia a uma congêrie de trabalhadores autônomos, atuando sem coesão, sem espírito de classe e sem compromisso social.

Dita a importância do Código de Ética, bem como da ética na Medicina, partimos agora para a apreciação do conteúdo dessa norma. Este estudo foi elaborado a partir de revisão da literatura. Foi realizada a pesquisa bibliográfica através de livros, de artigos científicos, de revistas do campo da saúde. Foi utilizado o descritor “Sigilo Médico”.

## 2 | SIGILO MÉDICO

A importância do sigilo é definida por toda legislação brasileira, a começar pela Constituição Federal de 1988, no Art. 5, inciso X: “São invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurando o direito à indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação”. Desse modo, trata-se de uma preocupação e de uma garantia que o Estado brasileiro entende como um valor inerente a dignidade humana. Já o Capítulo IX, artigos 73 ao 79, estabelece que é dever do médico prezar pelo consentimento de seus pacientes, podendo, somente, revelar informações de cada caso clínico mediante o consentimento por escrito do utente. Essa proibição é aplicada, segundo o artigo 73, “ a) mesmo que o fato seja de conhecimento público ou o paciente tenha falecido; b) quando de seu depoimento como testemunha; c) na investigação de suspeita de crime o médico estará impedido de revelar segredo que possa expor o paciente a processo penal”. Ademais, é vedada a exposição de pacientes menores de idade, fotos, anúncios profissionais ou a divulgação de assuntos médicos em quaisquer meios de comunicação. Sendo assim, o silêncio médico respeita preceitos éticos e garante confidencialidade de informações à respeito da saúde de cada paciente.

Ainda há a regulamentação esparsa, nesse mesmo sentido, no Código de Processo Penal(1941), presente no Artigo 207: “São proibidas de depor as pessoas que, em razão

de função, ministério, ofício ou profissão, devam guardar segredo, salvo se, desobrigadas pela parte interessada, quiserem dar o seu testemunho.” A resolução do Conselho Federal de Medicina 1.931/09 possui 14 capítulos que versam sobre:

- I – Princípios fundamentais
- II – Direitos dos médicos
- III – Responsabilidade profissional
- IV – Direitos humanos
- V – Relação com pacientes e familiares
- VI – Doação e transplante de órgãos e tecidos
- VII – Relação entre médicos
- VIII – Remuneração profissional
- IX – Sigilo profissional
- X – Documentos médicos
- XI – Auditoria e perícia médica
- XII – Ensino e pesquisa médica
- XIII – Publicidade médica
- XIV – Disposições gerais

Além desse dispositivo, o Código Penal prevê no Art.154 que é estritamente proibido expor alguém sem possuir justa causa e, principalmente, se tal informação pode prejudicar outrem ou a própria pessoa. Logo, devido a amplitude das leis e dos códigos por eles estabelecidos, o presente trabalho repensa a respeito do Capítulo IX da Legislação ética, justamente, sobre aquele que versa sobre o sigilo médico, uma vez que, segundo o entendimento do grupo, trata-se de um tema delicado, abrangente e que, por vezes, possui uma vasta repercussão midiática. Nesse contexto, o sigilo deve ser entendido como uma condição de algo que é mantido como oculto e secreto, fazendo com que poucas pessoas saibam de sua existência. Todas as pessoas têm direito ao sigilo pessoal, ou seja, de não ceder informações desejadas sobre suas vidas privadas.

### **3 | JURISPRUDÊNCIA**

A Jurisprudência pode ser entendida como uma das fontes do Direito, ao lado das Leis, dos costumes e da doutrina. Nesse sentido, esse tema pode ser conceituado como o entendimento dos Tribunais Superiores que poderão ser usados como referência em futuros processos. Diante da variedade de dispositivos legais que tratam do assunto, esses últimos dispõem de uma vasta jurisprudência, dentre elas algumas que valem a pena ser discutida no presente trabalho, como é o caso do Informativo nº 0194 estabelecido pela terceira

turma do Supremo Tribunal Judiciário, em que uma vítima de acidente de trânsito, após a sua recuperação, solicitou os registros e prontuários médicos, além dos diagnósticos e esclarecimentos a respeito de seu tratamento. No entanto, o hospital recusou tais pedidos, alegando vedação do Código de Ética Médica. Então, a recorrente propôs ação de exibição dos documentos e, em juízo, o hospital apresentou a documentação, mas o juiz deixou de condená-lo no pagamento das verbas de sucumbência, ao argumento de que o pedido foi atendido sem resistência. Esse entendimento foi confirmado pelo Tribunal *a quo*. Sendo assim, o hospital foi condenado ao pagamento das despesas processuais e honorários advocatícios, explicitando que os artigos citados do Código de Ética Médica não amparam a negativa ao acesso dos documentos requeridos, tratam apenas do sigilo médico contra terceiros. Logo, o hospital deu ensejo à propositura da ação e, pelo princípio da causalidade, terá de suportar o ônus da sucumbência. (REsp540.048-RS, Rel. Min. Nancy Andrighi, julgado em 2/12/2003).

Outra jurisprudência que merece reconhecimento foi registrada pela Segunda Turma do Supremo Tribunal Judiciário, no dia 24 de agosto de 2002. Nesse caso, uma instituição hospitalar impetrou o MS, defendendo a tese de violação ao sigilo profissional e abuso de autoridade se atendesse a requisição judicial para fornecer prontuário médico de paciente indiciado em processo criminal. A Turma negou provimento ao recurso, entendendo que, na espécie, o pedido da Justiça não ensejaria quebra de sigilo profissional, pois não visa a detalhes da doença ou informação que possa caracterizar violação da intimidade do indiciado, mas apenas saber quanto à internação do paciente, período e duração do tratamento hospitalar (Precedente citado: RMS 9.612-SP, DJ 9/11/1998. RMS 14.134-CE, Rel. Min. Eliana Calmon, julgado em 25/6/2002).

Curiosamente a jurisprudência brasileira entende que o sigilo médico não é absoluto e, em alguns casos, pode ser passível de relativização. Os principais entendimentos, nesse sentido, é tido pelo STJ conforme exemplo que se observa a seguir: “Esta Corte e o Supremo Tribunal Federal pacificaram orientação no sentido de que não cabe *habeas corpus* substitutivo de revisão criminal e de recurso legalmente previsto para a hipótese, impondo-se o não conhecimento da impetração, salvo quando constatada a existência de flagrante ilegalidade no ato judicial impugnado a justificar a concessão da ordem, de ofício 2 .” Desse modo, observa-se que é inviável a apreciação de matéria pelo Superior Tribunal de Justiça, diante de afetação do tema em sede de controle concentrado de constitucionalidade perante o Supremo Tribunal Federal 3.

No caso em exame, a inconstitucionalidade da criminalização do abortamento, delito previsto no art. 124 do Código Penal, como bem ressaltou o Ministério Público Federal, em seu parecer, “está em trâmite no Supremo Tribunal Federal, aguardando apreciação daquela Corte Constitucional, a ADPF nº 442, ajuizada ‘em face da alegada controvérsia constitucional relevante acerca da recepção dos artigos 124 e 126 do Decreto de Lei nº2.848/1940 (Código Penal), que instituem a criminalização da interrupção voluntária

da gravidez (aborto), pela ordem normativa constitucional vigente; e na qual ‘A parte autora defende não recepcionados parcialmente os dispositivos legais impugnados pela Constituição da República. Aponta, como preceitos fundamentais afrontados, os da dignidade da pessoa humana, da cidadania, da não discriminação, da inviolabilidade da vida, da liberdade, da igualdade, da proibição de tortura ou tratamento desumano ou degradante, da saúde e do planejamento familiar de mulheres, adolescentes e meninas (...).’(ADPF nº 442, Despacho de 24/11/2017, in DJE nº 274, divulgado em 29/11/2017) 4”. Registra-se que “nem o habeas corpus, nem seu respectivo recurso, traduzem-se em meio adequado para o reconhecimento da ilegalidade do ato normativo em referência (AgRgnoRHC104.926/SP, Rel.Ministro NEFICORDEIRO, SEXTA TURMA, julgado em 9/4/2019, DJe 25/4/2019) 5.

Sabe-se que o a confidencialidade profissional é norma cogente e que, em verdade, impõe o dever legal de que certas pessoas, em razão de sua qualidade e de seu ofício, não prestem depoimento e/ou declarações, em nome de interesses maiores, também preservados pelo ordenamento jurídico, como o caso do direito à intimidade (art. 154 do Código Penal e art. 207 do Código de Processo Penal). A vedação, porém, não é absoluta, eis que não há que se conceber o sigilo profissional de prática criminosa 6. A exemplo, a confidencialidade profissional do advogado, já asseverou esta Quinta Turma que “o ordenamento jurídico tutela o sigilo profissional do advogado, que, como detentor de função essencial à Justiça, goza de prerrogativa para o adequado exercício profissional. Entretanto, referida prerrogativa não pode servir de esteio para impunidade de condutas ilícitas” (RHC 22.200/SP, Rel.Ministro ARNALDO ESTEVES LIMA, QUINTA TURMA, DJe 5/4/2010, grifou-se) 7.

Na hipótese, a princípio, a conduta do médico em informar à autoridade policial acerca da prática de fato, que até o presente momento configura crime capitulado nos delitos contra a vida, não violou o sigilo profissional, pois amparado em causa excepcional de justa causa, motivo pela qual não se vislumbra, de pronto, ilicitude das provas presentes nos autos, como sustenta a defesa 8. A situação posta no RE 91.218-5/SP, citado pela defesa, não se aplica ao caso em exame, na medida em que a controvérsia discutida nestes autos cinge-se na declaração ou não de ilicitude de todos os elementos de provas produzidos, oriundos da informação repassada pelo médico à autoridade policial acerca do cometimento em tese de um delito, que perpassa pelo óbito premeditado de um feto de 24 semanas, nascido com vida 9.

Vistos, relatados e discutidos os autos em que são partes as acima indicadas, acordam os Ministros da Quinta Turma do Superior Tribunal de Justiça, por unanimidade, não conhecer do pedido. Os Srs. Ministros Jorge Mussi e Reynaldo Soares da Fonseca votaram como Sr. Ministro Relator. Ausentes, justificadamente, os Srs. Ministros Joel Ilan Paciornik e Felix Fischer.

Diante dessa ressalva mostra-se fundamental que o profissional da saúde tenha em

mente que, em caso que se configure crime, é de extrema importância que haja denúncia, uma vez que os tribunais entendem que essa não se constitui ato de ilegalidade, entretanto, em casos que o sigilo demonstra uma exposição do paciente ou mesmo uma suspeita infundada o médico poderá ser penalizado.

Por fim, a resolução 1.605, de 2000, pormenoriza as considerações à cerca do sigilo médico. A referida resolução leva em consideração as leis supracitadas e estabelece os ordenamentos para o profissional de Medicina que merece ser frisado neste trabalho:

- **Art. 1º** - O médico não pode, sem o consentimento do paciente, revelar o conteúdo do prontuário ou fichamédica.
- **Art. 2º** - Nos casos do art. 269 do Código Penal, onde a comunicação de doença é compulsória, o dever do médico restringe-se exclusivamente a comunicar tal fato à autoridade competente, sendo proibida a remessa do prontuário médico dopaciente.
- **Art. 3º** - Na investigação da hipótese de cometimento de crime o médico está impedido de revelar segredo que possa expor o paciente a processocriminal.
- **Art. 4º** - Se na instrução de processo criminal for requisitada, por autoridade judiciária competente, a apresentação do conteúdo do prontuário ou da ficha médica, o médico disponibilizará os documentos ao perito nomeado pelo juiz, para que neles seja realizada perícia restrita aos fatos emquestionamento.
- **Art.5º**-Se houver autorização expressa do paciente, tanto na solicitação como em documento diverso, o médico poderá encaminhar a ficha ou prontuário médico diretamente à autoridade requisitante.
- **Art. 6º** - O médico deverá fornecer cópia da ficha ou do prontuário médico desde que solicitado pelo paciente ou requisitado pelos Conselhos Federal ou Regional de Medicina.
- **Art. 7º** - Para sua defesa judicial, o médico poderá apresentar a ficha ou prontuário médico à autoridade competente, solicitando que a matéria seja mantida em segredo de justiça.
- **Art.8º** Nos casos não previstos nesta resolução e sempre que houver conflito no tocante à remessa ou não dos documentos à autoridade requisitante, o médico deverá consultar o Conselho de Medicina, onde mantém sua inscrição, quanto ao procedimento a ser adotado.
- **Art. 9º** - Ficam revogadas as disposições em contrário, em especial a Resolução CFM nº 999/80.

#### 4 | SIGILO PROFISSIONAL E O PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE

A implantação do prontuário eletrônico do paciente (PEP) tem como características principais: privacidade, segurança, confiabilidade e integridade. A privacidade e

confidencialidade estão relacionadas com o sigilo das informações sobre o paciente. O acesso aos dados é permitido apenas por pessoas autorizadas, através de senhas pessoais. Este instrumento surge com um formato tecnológico, contudo, com os mesmos aspectos éticos e legais de sigilo, diferenciando-se apenas da forma de acesso às informações contidas nesse documento pelos profissionais da saúde, pelos paciente e por terceiros. Com objetivo de garantir a segurança para programar um sistema eletrônico de registro do paciente, foram criadas algumas normas disponíveis no Manual de Certificação para Sistemas de Registro Eletrônico em Saúde, elaborado pela Sociedade Brasileira de Informática em Saúde - SBIS - em parceria com o Conselho Federal de Medicina.

O PEP é de um documento pessoal e sigiloso e assim deve ser tratado e utilizado pelos profissionais de saúde. Nesse contexto, o sigilo é considerado como uma característica moral obrigatória para o profissional de saúde. Para o Conselho Federal de Medicina (CFM), uma das maiores preocupações existentes no registro eletrônico, está relacionada à transmissão de dados que dizem respeito ao sigilo. Com a chegada do PEP, novos desafios à preservação do segredo médico surgem devido a manipulação dos dados dos pacientes.

As resoluções do CFM nº 1.639/2002 e nº 1.821/07 define e aprovam as normas técnicas para o uso de sistemas informatizados para a guarda e manuseio do prontuário médico, autorizando a eliminação do papel e a troca de informação identificada em saúde, e estabelecem critérios para certificação dos sistemas de informação.

## 5 | CONCLUSÃO

Com base no presente estudo, o sigilo médico mostrou-se fundamental para o exercício da Medicina, uma vez que privacidade e a segurança do paciente são prezados pelo profissional médico. Essa importância não pode ser ignorada e encontra sua base desde a Grécia Antiga, em Aristóteles, já que segundo a teoria do referido autor, a ética deve ser entendida como a busca de um bem comum para a coletividade.

O sigilo médico pode ser relativizado, desde que para reparação de alguma infração/crime, e mesmo assim, em casos específicos, em outras situações, ele é considerado fundamental e deve ser preservado.

O juramento de Hipócrates que durante muito tempo foi repetido por todos os formandos em Medicina diz que a vida deve ser voltada aos doentes e para o próprio bem deles, nunca para o prejuízo deles ou com malévolos propósitos. E, por fim, o juramento brasileiro atual, afirma: “Prometo que, ao exercer a arte de curar, mostrar-me-ei sempre fiel aos preceitos da honestidade, da caridade e da ciência. Penetrando no interior dos lares, meus olhos serão cegos, minha língua calará os segredos que me forem revelados, o que terei como preceito de honra. Nunca me servirei da minha profissão para corromper os costumes ou favorecer o crime. Se eu cumprir este juramento com fidelidade, goze eu para

sempre a minha vida e a minha arte com boa reputação entre os homens; se o infringir ou dele afastar-me, suceda-me o contrário.”

Nesses fragmentos, fica claro o objetivo do médico no exercício da Medicina: voltar-se ao bem-estar do paciente, sempre tecendo como meta a melhoria dos doentes e o melhor benefício para este, essa benesse deve ser entendida tanto do aspecto físico, quanto do moral e psicológico, sendo, então, fundamentalmente, ético.

## REFERÊNCIAS

1. Universidad de Navarra. Los consejos de Esculapio [Internet]. 2007
2. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. Juramento de Hipócrates [Internet]. São Paulo: Cremesp; c2016
3. Yamaki VN, Teixeira RKC, Oliveira JPS, Yasojima EY, Silva JAC. Sigilo e confidencialidade na relação médico-paciente: conhecimento e opinião ética do estudante de medicina. Rev. bioét. (Impr.) [Internet]. 2014
4. Santos MFO, Silva AO, Lucena DP, Santos TEO, Santos ALO, Teles NO. Limites do segredo médico: uma questão ética. Rev Ciên Saúde Nov Esp [Internet]. 2012;10(2):90-100.
5. Martins GZ. Sigilo médico. J Vasc Br [Internet]. 2003 [acesso 30 ago 2016];2(3):260-5.
6. Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 [Internet]. Amperj; 2016.
7. Brasil. Lei nº 12.984, de 2 de junho de 2014. Define o crime de discriminação dos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV) e doentes de aids. Diário Oficial da União [Internet]. Brasília, 3 jun 2014.
8. Brasil. Decreto-Lei nº 3.688, de 3 de outubro de 1941. Lei das Contravenções Penais. Diário Oficial da União [Internet]. Rio de Janeiro, 3 out 1941.
9. Brasil. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União [Internet]. Brasília, 16 jul 1990.
10. Brasil. Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal. Diário Oficial da União [Internet]. Rio de Janeiro, 31 dez 1940.
11. Brasil. Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941. Código de Processo Penal. Diário Oficial da União [Internet]. Rio de Janeiro, 13 out 194.
12. Brasil. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Diário Oficial da União [Internet]. Brasília, 11 jan 2002.
13. Brasil. Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015. Código de Processo Civil. Diário Oficial da União [Internet]. Brasília, 17 mar 2015.

14. Conselho Federal de Medicina. Código de ética médica: Resolução CFM nº 1.931/09 [Internet]. Brasília: CFM; 2010.
15. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 1.605, de 15 de setembro de 2000. O médico não pode, sem o consentimento do paciente, revelar o conteúdo do prontuário ou ficha médica. Diário Oficial da União [Internet]. Brasília, p. 30, 29 set 2000.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação MS nº 4, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União [Internet]. Brasília, nº 190, p. 288, 3 out 2017.
17. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. Quebra de sigilo por “motivo justo” causa grandes dilemas aos médicos. J Cremesp [Internet]. 2012;289:16.
18. Geppert CMA, Roberts LW. Protecting patient confidentiality in primary care. Semin Med Pract [Internet]. 2000;3(1):7-14.
19. Villas-Bôas ME. O direito-dever de sigilo na proteção ao paciente. Rev. Bioét. (Impr.) [Internet]. 2015;23(3):513-23.
20. Scheffer MC, Cassenote AJF. A feminização da medicina no Brasil. Rev. bioét. (Impr.) [Internet]. 2013;21(2):268-77.
21. Aristóteles. Ética a Nicômaco. Tradução de Leonel Vallandro e Gerd Bornheim da versão inglesa de W.D.Ross In: Os Pensadores. São Paulo: Nova Cultural, 1973, v.4.
22. Brasil. Código de Processo Civil (2015). Código de Processo Civil Brasileiro. Brasília, DF: Senado, 2015
23. Brasil. Código penal e Constituição Federal (1988). 45. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. 638 p. Código de Processo Penal .decretoleinº3.689, 1941.
24. Rezende, JM. À sombra do plátano: crônicas de história da medicina [online]. São Paulo: Editora Unifesp, 2009. O juramento de Hipócrates. pp. 31-48. ISBN 978-85- 61673-63-5.



## TÉCNICA DE SHOULDICE: IDENTIFICAÇÃO DOS NERVOS NA REGIÃO INGUINAL DURANTE A INGUINOTOMIA

Data de aceite: 01/06/2022

Ana Luiza Marques Felício de Oliveira

Revisão e correção avançada de textos científicos

### Cirênio de Almeida Barbosa

Prof. Adjunto do Departamento de Cirurgia, Ginecologia e Obstetrícia e Propedêutica da Escola de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto/MG, Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões-TCBC, Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia do Aparelho Digestivo – TECAD

### Adélio José da Cunha

Cirurgião Geral e Endoscopista, Membro Titular da Sociedade Brasileira de Endoscopia Digestiva, Membro da Sobracil, Membro da Associação Brasileira de Câncer Gástrico. Membro do Corpo Clínico do Hospital São Lucas em Belo Horizonte/MG e Hospital São Camilo em Conselheiro Lafaiete/MG

### Ronald Soares dos Santos

Prof. do Departamento de Cirurgia, Ginecologia e Obstetrícia e Propedêutica da Escola de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto

### Weber Chaves Moreira

Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia-TCBC, Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia do Aparelho Digestivo-TECAD

### Bruno Ferreira de Araújo Antunes

Médico Cirurgião Geral e Membro Adjunto do Colégio Brasileiro de Cirurgia

### Débora Helena da Cunha

Acadêmica do Curso de Medicina do 7º período da Faculdade de Minas - FAMINAS em Belo Horizonte, Membro das Ligas Acadêmicas de Gastroenterologia e de Cuidados Paliativos (FAMINAS BH)

**RESUMO:** A técnica de Shouldice é usada no reparo das hérnias inguinais e foi desenvolvida em 1945, no Canadá, por E. Earle Shouldice. Naquela época, a finalidade desse método era corrigir exclusivamente hérnias abdominais externas. Os resultados obtidos a partir dessa técnica foram indiscutíveis, uma vez que apresentaram baixo índice de complicações e de recidivas naqueles pacientes submetidos à essa intervenção. No geral, esse reparo realiza a dissecação adequada do anel inguinal interno e a divisão da parede inguinal posterior. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo demonstrar um estudo prospectivo e sequenciado feito com 40 pacientes submetidos à correção de hérnia inguinal pela técnica de Shouldice no Hospital São Lucas de Belo Horizonte – MG. Além disso, os pacientes estudados foram informados a respeito da pesquisa e, assim, consentiram com este estudo que pretende realizar uma revisão de literatura a respeito da técnica de Shouldice e a respectiva identificação dos nervos inguinais durante a inguinotomia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Técnica de Shouldice, correção de hérnia inguinal, nervos na região inguinal, inguinotomia, inguinodinia.

## SHOULDICE TECHNIQUE: INGUINAL HERNIA'S REGION IDENTIFICATION DURING THE INGUINOTOMY PROCEDURE

**ABSTRACT:** The Shouldice technique is used in inguinal hernias repair and it was developed in Canada, 1945, by E. Earle Shouldice. This method's purpose was only to correct external abdominal hernias. The results were positive as they had a low rate of medical complications and few recurrences in patients who underwent this clinical procedure. Overall, this clinical repair accomplishes proper internal inguinal ring dissection and posterior inguinal wall division. Therefore, this work demonstrates a prospective and sequenced study carried out about 40 patients who underwent a inguinal hernia repair by Shouldice technique at the Hospital São Lucas in Belo Horizonte - MG. In addition, those patients were informed about this research and they agreed to publish this study, which aims at reviewing literature about the Shouldice technique and about the inguinal nerve identification during the inguinotomy procedure.

**KEYWORDS:** Shouldice technique, hernia inguinal repair, inguinal region's nerves, inguinotomy procedure, inguinodinya.

### 1 | INTRODUÇÃO

A técnica de Shouldice é frequentemente designada como uma opção para aqueles pacientes que eventualmente não querem ou não podem utilizar uma prótese sintética. Essa técnica foi desenvolvida em 1945, no Canadá, na Clínica fundada por E. Earle Shouldice, em que o objetivo da mesma é realizar o reparo de todas as hérnias na região inguinal. Além disso, essa técnica consiste na abertura da fáscia transversalis, seguida pela confecção de quatro planos de sutura superpostos (Uyeno *et al.*, 1998). Também outras técnicas poderão ser usadas como o uso de próteses biológicas constituída pelo saco herniário inguinal, nas hérnias indiretas, invertido, utilizado conforme proposto por Lázaro da Silva (1971) e bastante estudada pelo professor Cirênio de Almeida Barbosa (2002) e outros pesquisadores:

“Há tempos estamos nos preocupando com o estudo das hérnias e, sendo assim, damos uma atenção especial ao saco herniário, estudado por Lázaro da Silva, que é aproveitado como recurso operatório para o reforço parietal nas hernioplastias. Esse é constituído por elementos importantes, apropriado para o reforço de estruturas. Constatamos colágeno, fibras elásticas e reticulares, mesotélio, e a presença de fibras de musculatura lisa, de origem e de função ainda a serem esclarecidas - parecem ser originárias de células-tronco. De fato, Lázaro da Silva sempre nos orientou que se é um tecido importante não há razão para desprezá-lo “num balde”, como ele dizia. Justifica-se pois, usá-lo no reforço parietal do triângulo inguinal (Lázaro da Silva, 1971; Barbosa, 2002).

Com o aparecimento de próteses sintéticas, inequivocamente, houve uma redução significativa das recidivas das herniorrafias. Os dados presentes na literatura em relação à incidência de dor crônica são bastante divergentes, o que é consequência das diferentes definições, dos momentos de avaliação, dos métodos de medição pelos estudiosos do assunto e também pelo fato da dor ser um sintoma subjetivo e visto de diferentes maneiras

por diferentes povos e culturas. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital São Lucas e todos os pacientes foram informados previamente sobre a pesquisa. Além disso, os pacientes selecionados para consulta médica foram orientados e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Desta forma, foi feito um estudo prospectivo, sequenciado, não randomizado, com 40 pacientes adultos que foram submetidos à correção de hérnia inguinal pela técnica de Shouldice.

## 2 | ETIOLOGIA DA DOR AGUDA E DA DOR CRÔNICA

A inguinodinia é multifatorial e pode ser ocasionada por danos a um ou a mais nervos da região (nervos ílio-hipogástricos, ílio-inguinais e genitofemorais), causando dor neuropática ou, ainda, dor nociceptiva, uma vez que, pode estar associada a processos inflamatórios relacionados ao uso de tela ou a outros fatores (Puttini, 2006). A dor neuropática resulta da lesão direta do nervo durante a operação e pode consistir em seccionamento, em estiramento, em aprisionamento, em esmagamento ou em compressão por sutura, tela, grampos ou outros dispositivos de fixação. Ela é caracterizada por parestesia, hipoestesia, alodinia e hiperalgesia, sintomas agravados durante os movimentos de andar e sentar (Nyhus *et al.*, 1991; Demir *et al.*, 2005; Rosemar *et al.*, 2008). Quando lesionados, os axônios interrompidos tentam se regenerar para restaurar a inervação. No entanto, alguns tornam-se atróficos e outros formam um neuroma, ou seja, um tecido cicatricial. Tanto o axônio quanto o neuroma estão associados à etiologia da dor neuropática (Rosemar *et al.*, 2008; Pundek *et al.*, 2010).

Na dor nociceptiva, por outro lado, os danos acometem o tecido adjacente às estruturas nervosas e são decorrentes da reação inflamatória e das lesões musculares e tendíneas. Pode ser caracterizada como contínua e imprecisa, sem grande intensidade, sendo uma dor localizada, difusa ou projetada pelas áreas circundantes e pode ocorrer semanas ou meses após a operação (Nyhus *et al.*, 1991; Demir *et al.*, 2005; Alfieri *et al.*, 2006). O polipropileno, material sintético das telas habitualmente utilizadas em técnicas livres de tensão, pode desencadear reações granulomatosas, formando granulomas ao redor das fibras individuais do material, os quais se unem e encapsulam a malha da tela, produzindo cicatriz rígida de pouca elasticidade, ou seja, pode estar fortemente relacionada à dor (Wijsmuller *et al.*, 2007; Dabbas *et al.*, 2011).

Há ainda casos em que esses sintomas afetam além da região inguinal, a título de exemplo o pênis e os testículos, causam dor antes, durante e depois da ejaculação. Esse sintoma é frequentemente ignorado, no entanto, é comum em um terço dos homens com dor inguinal crônica após a herniorrafia. A migração da tela tem sido associada ao surgimento desses sintomas neste grupo (Pundek *et al.*, 2010; Ergül *et al.*, 2011). A diferenciação da dor inguinal crônica em nociceptiva e em neuropática tem pouco significado clínico,

visto que não existem métodos diagnósticos que possibilitem distinguir a dor sentida pelos pacientes. Ademais, há sobreposição dos sintomas, das apresentações e dos achados, o que também dificulta a diferenciação clínica (Demir *et al.*, 2005). Nenhum estudo investigou ainda se ambas as dores podem ser distinguidas com segurança. Alguns autores, no entanto, descrevem a dor nociceptiva como aguda, que tende a diminuir com o tempo, enquanto a dor neuropática pode persistir por longos períodos (Seiler *et al.*, 2010; Mottin *et al.*, 2011).

### 3 | RESULTADOS

Os pacientes do sexo masculino foram constituídos por 35 (87,5%), e 15 pacientes do sexo feminino, com média de idade e desvio padrão de  $43,1 \pm 14,5$ , índice de massa corporal de  $22,4 \pm 2,6$ . As comorbidades foram hipertensão em 6 deles (12%), tabagismo em 4 (10%) e sobrepeso em 2 (5%). A hérnia estava localizada à direita em 21 (67,5%) pacientes, à esquerda em 27 pacientes (27,5%) e era bilateral em apenas 2 (5%) pacientes. A correção foi sempre em pacientes portadores de hérnia primária realizada no Hospital São Lucas de Belo Horizonte-MG, no período de 2016 a 2018. A identificação dos três nervos durante a operação foi feita em 39 (97,5) pacientes, o nervo ilioinguinal e o nervo iliohipogástrico foram identificados em 36 (90%) e o ramo do nervo genital do nervo genitofemoral em 14 (35%).

A ressecção de pelo menos um dos nervos foi realizada em 7 (18,4%) casos, sendo dois nervos iliohipogástricos e cinco nervos ilioinguinal. O tempo médio de operação foi de  $75,9 \pm 20,3$  minutos. O tempo de internação foi de 16h à 48h. Vinte pacientes (50%) retornaram à atividade física por volta da primeira consulta pós-operatória (12 dias) e os demais em até 1 mês. O tempo de seguimento foi de  $105,4 \pm 21,6$  dias. A incapacidade de identificar o ramo genital do nervo genitofemoral foi pela disfunção anatômica, pela obesidade e pelo maior tamanho da hérnia inguinal do tipo indireta.

### 4 | DISCUSSÃO

As hérnias correspondem a uma protrusão parcial ou total de uma víscera ou órgão contido em um saco com revestimento peritoneal para fora da parede abdominal através de um defeito na parede músculo-aponeurótica (Leblanc *et al.*, 2002; Dabbas *et al.*, 2011). Elas podem ocorrer em diversas posições: umbilicais (10%), epigástricas (6%), incisionais (10%), femorais (5%) ou inguinais (69%) (Puttini, 2006; Dabbas *et al.*, 2011). O tratamento cirúrgico da hérnia inguinal é um dos procedimentos médicos mais realizados, com mais de 20 milhões de cirurgias em todo o mundo anualmente. No Brasil, de março de 2015 a março de 2016 foram operados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) 117.090 casos de hérnia inguinal unilateral pela via aberta e 901 casos por laparoscopia. Atualmente, diversas técnicas cirúrgicas estão disponíveis para o tratamento da hérnia inguinal (Barbosa, 2002).

A única forma de tratamento das hérnias é feita por meio da hernioplastia (Demir *et al.*, 2005). Contudo, inúmeras técnicas para a correção cirúrgica dos defeitos da parede abdominal têm sido estudadas e desenvolvidas nos últimos anos. Basicamente são divididas em técnicas que utilizam somente suturas aponeuróticas primárias - que devem ser livres de tensão - e aquelas que utilizam as próteses sintéticas, isto é, as telas (Naveen e Srinath, 2014) ou mesmo próteses biológicas como saco herniário e pericárdio bovino (Barbosa, 2002).

O reparo de hérnias inguinais realizado com tela através da técnica de cirurgia sem tensão, introduzida em 1989 por Lichtenstein, é amplamente utilizado e apresenta crescente popularidade entre os cirurgiões (Mizrahi e Parker, 2012). Alguns trabalhos evidenciaram que as técnicas que utilizam tecidos próprios do paciente para o reparo do orifício herniário apresentam uma recidiva de 10 a 50%, enquanto a utilização de próteses sintética reduz a recidiva para 3% (Pundek *et al.*, 2010; Seiler *et al.*, 2010). Nos Estados Unidos, mais de 90% dos pacientes com hérnia da parede abdominal são submetidos à correção com uso de materiais protéticos(Lichtenstein). Além disso, mundialmente, estima-se que um milhão de próteses são utilizadas por ano (Mizrahi e Parker, 2012).

Embora observe-se a popularidade e a intensificação do uso da tela de polipropileno nas hernioplastias, existem inúmeras complicações decorrentes da sua utilização, isso se deve à grande capacidade de penetração da tela, quando em contato com as estruturas circunjacentes ou mesmo com as vísceras intraperitoneais, já que podem ocorrer complicações, como aderências, fibrose, dor crônica, fístulas e obstrução intestinal. Sendo assim, não se recomenda o contato dessa tela com os órgãos intra-abdominais (Puttini, 2006), exceto aquelas com dupla face.

A dor crônica (inguinodinia) é uma importante complicação pós-operatória e está relacionada com a lesão tecidual dos nervos, durante a operação, e com o processo cicatricial produzido pela sutura ou pela própria tela. O Comitê da Associação Internacional para Estudos em Dor entende que a dor é uma experiência sensorial e também emocional que está relacionada à um dano tecidual real ou potencial. Esse assunto é complexo de ser estudado, visto que envolve diversos componentes que precisam ser estudados, principalmente, a combinação da dissecação com a inflamação (Barbosa, 2002). Tal complicação impacta negativamente na qualidade de vida do paciente. Logo, a identificação e a preservação de todos os três nervos - ílio inguinal, ílio hipogástrico e ramo genital (Figura 1) – da região inguinal durante a correção da hérnia por técnica aberta diminui o risco de dor crônica (Figura 2).

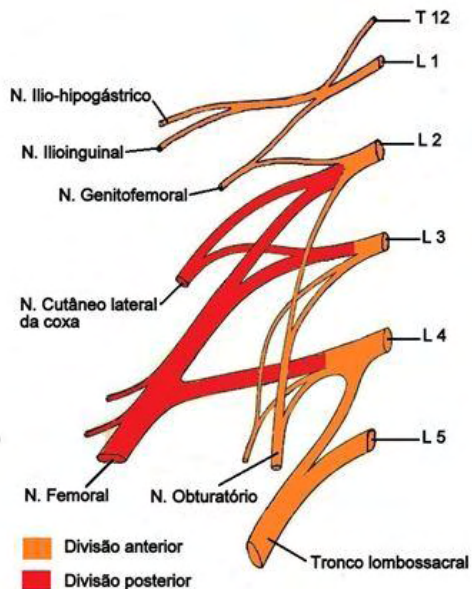


Figura 1. Formação do plexo de origem do nervo femoral

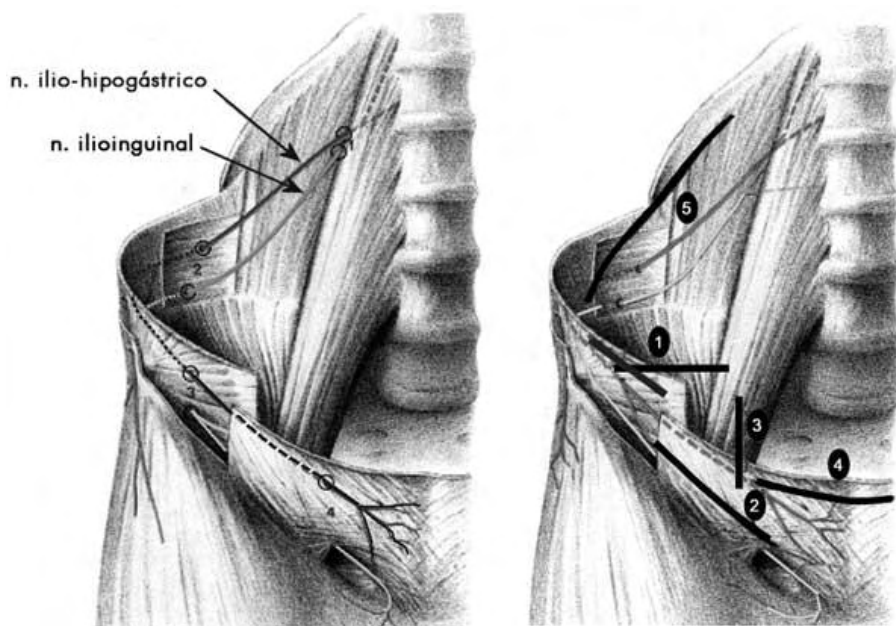


Figura 2. Anatomia da região lateral direita da pelve e do canal inguinal.

Para que seja feita uma melhor discussão das complicações de uma inguilotomia é necessário conhecer as classificações usuais da doença herniária. Uma das escalas mais utilizadas é a classificação de Nyhus/Stoppa 2: Tipo 1: hérnia indireta com anatomia normal do anel inguinal profundo; Tipo 2: hérnia indireta com dilatação do anel inguinal profundo

e Tipo 3: hérnia com defeito no pavimento do canal inguinal. Além dessas, a hérnia do tipo 3 pode ser classificada em A (quando é inguinal direta), B (inguinal direta e indireta ou “Pantaloön”) e C (femoral). O tipo 4 é a hérnia recidivada e pode ser categorizada também em A (direta), B (indireta), C (femoral) e D (combinada) (Seiler *et al.*, 2010)

As hérnias inguinais recidivadas podem ser classificadas, segundo Campanelli, como: R1 (9,4%), sendo a primeira recorrência, redutível, defeito com menos de 2 cm quando comparado ao anel inguinal profundo; R2 (20,2%) também como a primeira recorrência, redutível, defeito com menos de 2 cm acima do tubérculo púbico e, por fim, R3 (30,0%), ou seja, a multi recorrência, irredutível ou defeito maior que 2 cm ou recorrência femoral (Seiler *et al.*, 2010).

No Congresso da Sociedade Europeia da Hérnia de 2004, as classificações existentes foram revistas com o intuito de desenvolver uma classificação que fosse fácil de memorizar e de aplicar perioperatoriamente (por via aberta ou por via laparoscópica) que melhorasse a comparação de resultados descritos na literatura. Assim, em 2002 foi publicada uma tabela pela Sociedade Europeia da Hérnia que classifica essa doença por uma letra (de acordo com a localização: L-lateral; M-medial; F-femoral) e um número, a partir do tamanho do defeito, medido com o dedo indicador: 0 para sem hérnia; 1 para menor que um dedo; 2 para de um a dois dedos; 3 para três ou mais dedos e X para a hérnia não evidente (Pundek *et al.*, 2010).

Deve-se igualmente utilizar a letra P ou R para classificar a hérnia como primária ou recidivada. No caso da hérnia ser mista (ex.: direta e indireta ou indireta e femoral) deve-se classificar ambas as hérnias. Para as hérnias recidivadas, uma descrição detalhada como a proposta por Campanelli, precisa ser utilizada. No entanto, para situações particulares, como o lipoma do cordão ou a fraqueza do pavimento do canal inguinal também podem ser classificados nesta tabela: o lipoma do cordão deve ser classificado como L1 e a fraqueza do pavimento como hérnia medial, porém se o defeito não for suficientemente grande para que permita uma sutura de aproximação da fáschia transversalis, a hérnia deve ser classificada como MX (Seiler *et al.*, 2010).

## 5 | DESCRIÇÃO DA TÉCNICA DE SHOULDICE

A técnica Shouldice está baseada no sucesso a respeito da anatomia e da fisiologia da região inguinal, salvaguardando os seguintes princípios durante sua realização: ajuste do orifício inguinal profundo e fortalecimento da parede posterior do canal inguinal no nível do triângulo de Hesselbach com quatro suturas em 4 planos. O primeiro, pode ser feito por uma dupla aposição da fáschia transversalis, após a sua abertura e o excesso ressecado, já o segundo, aproximando a área articular do músculo oblíquo menor e o transversal ao ligamento de Poupart. O quarto plano que consiste em sutura da aponeurose da área conjunta ao ligamento inguinal, nem sempre é executado por diversos cirurgiões.

Quando o paciente é anestesiado, com anestesia regional, é realizada a antissepsia da área cirúrgica, com o fito de abordar o canal inguinal da região habitualmente afetada, atingindo os planos da pele à aponeurose do músculo oblíquo mais alto. Essa última é incisada ao longo do trajeto do canal inguinal até o forame inguinal superficial para expor o conteúdo do canal. O saco herniário é dissecado em casos de hérnias indiretas, seccionando o cremaster e realizando ligadura alta do saco herniário. Nos casos de hérnias do tipo 3A, por exemplo, apenas o saco é invaginado.

Em seguida, basta localizar o orifício inguinal profundo, levantando o arco transversal verso com um separador de Richardson para começar uma sutura plicando a fáscia transversalis ao redor do ligamento inguinal (ligamento de Poupart) na mulheres ou o cordão espermático nos homens, ajustando a abertura inguinal profunda e continuando a plicatura medialmente à espinha púbica ipsilateral, retirando a fáscia transversalis cefálica ao longo do arco do transversalmente e caudalmente ao longo da banda ilio púbica (ligamento de Thompson). Mais tarde e sem atar, a mesma sutura simples é realizada aproximando o tendão articular dos músculos oblíquos menor e transversal, em direção à banda ilio púbica e ao ligamento inguinal, amarrando a sutura com o primeiro ponto no início da sutura. Finalmente, o canal inguinal é fechado da maneira usual até a pele (Seiler *et al.*, 2010).

## **6 | UTILIZAÇÃO DO SACO HERNIÁRIO INGUINAL COMO REFORÇO ALTERNATIVO À TÉCNICA DE SHOULDICE**

Além disso, nota-se que o achado interessante do estudo histológico do saco herniário, como apontou Barbosa (2000), foi registrado na literatura, como uma outra alternativa de não uso de telas sintéticas, pela existência de fibras de músculo liso na parede dele que também permeia o tecido conjuntivo. Nesses estudos observou-se uma grande proliferação vascular, às vezes angiomatóide ou até mesmo hamartomatosa, presentes nos processos reparativos e dependentes de citocinas, o que ocorre também com a proliferação e com a diferenciação vascular. Desse modo, acredita-se na possibilidade do aparecimento ou do aumento da população de fibras de músculo liso nos sacos herniários, como um processo reacional, isto é, serve como resposta ao trauma mecânico ou a outros fatores envolvidos na patogênese da hérnia inguinal. Seguramente é uma excelente alternativa para tratamento daqueles pacientes que não podem ou não querem receber uma tela sintética

## **7 | CONCLUSÃO**

A análise desta estatística, apesar de um “n” pequeno e um tempo relativamente curto de seguimento, nota-se que a técnica de Shouldice foi uma boa opção, especialmente, devido a possibilidade de identificação dos nervos da região inguinal e, a partir disso, pode-se prevenir complicações relacionadas à inguinodinia. Ademais, tal técnica determina a



secção sistemática do ramo genital do nervo genitofemoral ao realizar a ressecção do músculo cremaster, o que significa que as mulheres são poupadas de sentir dor originária da sensibilidade dos grandes lábios.

## REFERÊNCIAS

ALFIERI, S. et al. Influence of preservation versus division of ilioinguinal, iliohypogastric, and genital nerves during open mesh herniorrhaphy: prospective multicentric study of chronic pain. **Annals of surgery**, v. 243, n. 4, p. 553, 2006.

BARBOSA, Cirênio de Almeida; AMARAL, Vânia da Fonseca; SILVA, Alcino Lázaro da. Histologia dos sacos herniários das hérnias inguinais indiretas, diretas, recidivadas e encarceradas em adultos e crianças: identificação de fibras musculares lisas. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 29, p. 1-6, 2002.

BARBOSA, Cirênio de Almeida; AMARAL, Vânia Fonseca do; SILVA, Alcino Lázaro da. Histopatologia do saco herniário da hérnia inguinal indireta e do peritônio parietal em adultos e crianças: estudo qualitativo da sua musculatura lisa. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 27, p. 183-188, 2000.

DABBAS, N. et al. Frequency of abdominal wall hernias: is classical teaching out of date? **JRSM short reports**, v. 2, n. 1, p. 1-6, 2011. ISSN 2042-5333.

DEMIR, U. et al. Comparison of prosthetic materials in incisional hernia repair. **Surgery today**, v. 35, n. 3, p. 223-227, 2005. ISSN 1436-2813.

ERGÜL, Z. et al. A short postgraduate anatomy course may improve the junior surgical residents' anatomy knowledge for the nerves of the inguinal region. **Chirurgia (Bucur)**, v. 106, n. 5, p. 599-603, 2011.

LÁZARO DA SILVA, A. Plástica com saco herniário na correção das hérnias incisionais. **Hospital**, v. 79, n. 1, p. 133-4, 1971.

LEBLANC, K. et al. Tissue attachment strength of prosthetic meshes used in ventral and incisional hernia repair. **Surgical endoscopy**, v. 16, n. 11, p. 1542-1546, 2002. ISSN 1432-2218.

MIZRAHI, H.; PARKER, M. C. Management of asymptomatic inguinal hernia: a systematic review of the evidence. **Archives of Surgery**, v. 147, n. 3, p. 277-281, 2012. ISSN 0004-0010.

MOTTIN, C. C.; RAMOS, R. J.; RAMOS, M. J. Using the Prolene Hernia System (PHS) for inguinal hernia repair. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 38, n. 1, p. 24-27, 2011. ISSN 0100-6991.

NAVEEN, N.; SRINATH, R. A comparative study between modified Bassini's repair and Lichtenstein mesh repair (LMR) of inguinal hernias in rural population. **Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR**, v. 8, n. 2, p. 88, 2014.

NYHUS, L. M.; KLEIN, M. S.; ROGERS, F. B. Inguinal hernia. **Current problems in surgery**, v. 28, n. 6, p. 407-450, 1991. ISSN 0011-3840.

PUNDEK, M. R. Z. et al. Estudo das telas cirúrgicas de polipropileno/poliglicaprone e de polipropileno/polidioxanona/celulose oxidada regenerada na cicatrização de defeito produzido na parede abdominal de ratos. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 23, p. 94-99, 2010. ISSN 0102-6720.

PUTTINI, S. M. B. Avaliação da resposta inflamatória desencadeada pelas telas de polipropileno e politetrafluoretileno expandido implantadas no espaço intraperitoneal: estudo experimental em camundongos. 2006.

ROSEMAR, A.; ANGERÅS, U.; ROSENGREN, A. Body mass index and groin hernia: a 34-year follow-up study in Swedish men. **Annals of surgery**, v. 247, n. 6, p. 1064-1068, 2008. ISSN 0003-4932.

SEILER, C. et al. A randomised, multi-centre, prospective, double blind pilot-study to evaluate safety and efficacy of the non-absorbable Optilene® Mesh Elastic versus the partly absorbable Ultrapro® Mesh for incisional hernia repair. **BMC surgery**, v. 10, n. 1, p. 1-7, 2010. ISSN 1471-2482.

UYENO, W. M. et al. Tratamento das hérnias inguinais pela técnica de shouldice: descrição da técnica e resultados iniciais. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 25, p. 173-177, 1998. ISSN 0100-6991.

WIJSMULLER, A. et al. Nerve-identifying inguinal hernia repair: a surgical anatomical study. **World journal of surgery**, v. 31, n. 2, p. 414-420, 2007. ISSN 1432-2323.

# CAPÍTULO 20

## SUBTRATAMENTO DA DOR EM MULHERES: COMO OS PAPÉIS DE GÊNERO INFLUENCIAM ESSA DISPARIDADE?

Data de aceite: 01/06/2022

### **Laura Avraham Ribas**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras – RJ  
<https://orcid.org/0000-0002-3929-6596>

### **Yasmim Lopes Silva**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/1638956201150737>

### **Manuela de Matos Costa de Menezes**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/4658146231932938>

### **Paulo Roberto Hernandez Júnior**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

### **Júlia Bardela de Oliveira**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras – RJ  
<https://orcid.org/0000-0003-4103-5325>

### **Juliana Yoshie Hara Gomes**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/0470257325395327>

### **Thainara Almeida Amorim**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/4760971770978284>

### **Antoane Marinho Montalvão**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/9131995708628439>

### **Beatriz Gomes Oliveira**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/1766648943016939>

### **Milton Tirello Pinheiro**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/2382749760685304>

### **Gabriella de Almeida Vieira**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/2011377693732304>

### **Marcos Antônio Mendonça**

Docente do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
Vassouras – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/6216545667747758>

**RESUMO:** A dor diminui a qualidade de vida de todo paciente, entretanto, são as mulheres

as mais prejudicadas por esse sintoma: pacientes femininas recebem menos tratamento para dor quando comparadas a pacientes masculinos apresentando os mesmos quadros clínicos. Tal iniquidade demanda análise de suas possíveis causas, entre elas a influência dos estereótipos de gênero na decisão médica de administrar analgésicos. O objetivo desta revisão integrativa foi verificar na literatura as dimensões da contribuição dos papéis de gênero para a disparidade de tratamento da dor entre os gêneros, a fim de compreender como esses dificultam a equidade terapêutica. Foram revisados estudos encontrados nas bases de dados eletrônicas Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PubMed) e Directory of Open Access Journals (DOAJ), incluindo-se apenas ensaios clínicos controlados, estudos observacionais, estudos de prevalência e estudos de incidência publicados de 1997 a 2021. Obteve-se um resultado de 25 artigos que atenderam aos critérios de inclusão, dos quais 6 identificaram o viés de papéis de gênero influenciando na menor atuação médica no tratamento de sintomas dolorosos de pacientes femininas. Os papéis de gênero identificados foram “responsabilidade feminina elevada”, “foco no cuidado alheio”, “maior importância de componentes emocionais”, “delicadeza”, “força”, “poder” e “aptidão para assumir riscos”. Essa quantidade reduzida de estudos, entretanto, indica a necessidade de maior investigação para que sejam possíveis conclusões sobre a relação entre estereótipos de gênero e subtratamento da dor em mulheres.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dor; Tratamento; Tomada de Decisão Clínica; Papel de gênero; Iniquidade de Gênero.

## UNDERTREATMENT OF PAIN IN WOMEN: HOW DO GENDER ROLE BELIEFS INFLUENCE THIS DISPARITY?

**ABSTRACT:** Pain decreases the quality of life of every patient, however, women are the most affected by this symptom: female patients receive less treatment for pain when compared to male patients presenting the same clinical conditions. Such inequity demands an analysis of its possible causes, including the influence of gender stereotypes on the medical decision to administer analgesics. The objective of this integrative review was to verify in the literature the dimensions of the contribution of gender roles to the disparity of pain treatment between genders, in order to understand how these hinder therapeutic equity. Studies found in the Virtual Health Library (VHL), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PubMed) and Directory of Open Access Journals (DOAJ) electronic databases were reviewed, including only controlled clinical trials, observational studies, prevalence and incidence studies published from 1997 to 2021. A result of 25 articles that met the inclusion criteria was obtained, of which 6 identified the gender role bias influencing lower medical performance in the treatment of painful symptoms in female patients. The gender roles identified were “high female responsibility”, “focus on caring for others”, “greater importance of emotional components”, “delicacy”, “strength”, “power” and “aptitude to take risks”. This reduced number of studies, however, indicates the need for further investigation so that conclusions can be drawn about the relationship between gender stereotypes and undertreatment of pain in women.

**KEYWORDS:** Pain; Treatment; Clinical Decision-Making; Gender Role; Gender Inequality.

## 1 | INTRODUÇÃO

A dor afeta todas as dimensões da vida de um indivíduo: provoca estresse emocional, diminui a aptidão para realizar atividades diárias e prejudica relações interpessoais. Essa diminuição de qualidade de vida pode acometer qualquer paciente (KATZ, 2002), entretanto a experiência de dor em mulheres especificamente tem grande relevância médica porque essas são subtratadas (HOFFMANN & TARZIAN, 2003). Para os mesmos diagnósticos e situações clínicas, mulheres recebem menos tratamento para dor do que homens (JOHNSTON et al., 2013). O tratamento negligenciado é tanto de natureza medicamentosa (FAHERTY and GRIER, 1984) quanto intervencionista (DREYER et al., 2013) e ocorre em diferenças quantitativas e qualitativas (CALDERONE, 1990).

A escolha do analgésico, anestésico ou intervenção e o próprio estabelecimento da necessidade de tratamento da dor dependem da decisão do profissional de saúde (FELDMAN et al., 2022). Esse julgamento não é objetivo e padronizado, sendo sujeito a viés, principalmente quando está relacionado a pacientes femininas (CHIARAMONTE & FRIEND, 2006).

A tendência de subtratar mulheres é explicada tanto por fatores biológicos quanto psicossociais (HOFFMANN & TARZIAN, 2003), indicando a necessidade de considerar os dois eixos da paciente mulher: sexo biológico e gênero. O primeiro estabelece diferenças anatômicas e hormonais objetivas que influenciam o manejo médico dos sintomas dolorosos (NANTE et al., 2009). O segundo implica em papéis de gênero, percepções estabelecidas socialmente sobre como o gênero feminino deve comportar-se e expressar sua dor (HENTSCHEL, HEILMAN & PEUS, 2019). Esses fatores psicossociais ocasionam as percepções estereotipadas e contraditórias quanto ao grau feminino de sensibilidade e tolerância à dor (ZHANG et al., 2021).

A falta de consenso na literatura quanto à diferença na experiência de dor de mulheres quando comparada a de homens (FILLINGIM & MAIXNER, 1995) pode ser decorrente da natureza subjetiva da dor (COGHILL, 2010). Como não há medidas objetivas para determinar a dor alheia, deve-se basear o raciocínio clínico no relato do paciente (AHLUWALIA et al., 2019), interpretação essa que fica vulnerável a viés de gênero do profissional de saúde (FELDMAN et al., 2022), o que prejudica a correta decisão terapêutica (VALLERAND, 1995).

Entender como fatores psicossociais afetam a decisão de tratamento da dor é um importante dado para adquirir-se consciência da necessidade de práticas terapêuticas guiadas pelos aspectos clínicos objetivos de um paciente e não por estereótipos de gênero (DAUGHERTY et al., 2017).

O presente estudo teve como objetivo dimensionar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, a influência específica dos papéis de gênero no subtratamento da dor em mulheres, visando compreender o quanto esses dificultam a equidade terapêutica

da dor nos gêneros.

## 2 | MÉTODOS

O levantamento da literatura foi conduzido utilizando-se as bases de dados eletrônicas Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PubMed) e Directory of Open Access Journals (DOAJ). Foram aplicados os mesmos descritores nas três plataformas: “pain”, “treatment”, “gender disparity” e “gender bias”, mencionados em qualquer campo do artigo ao selecionar-se “All fields” tanto na PubMed quanto na DOAJ e “título, resumo, assunto” na BVS. O operador booleano “AND” foi adicionado, respectivamente, entre o primeiro e segundo descritor e entre o segundo e terceiro descritor. O operador booleano “OR” foi inserido entre o terceiro e quarto descritor.

Foram incluídos apenas estudos publicados de 1997 a 2021, abrangendo ensaios clínicos controlados, estudos observacionais, estudos de prevalência e estudos de incidência. Na BVS, incluiu-se como filtro de busca os tipos de estudo “ensaio clínico controlado”, “estudo de prevalência”, “estudo de incidência” e “estudo observacional”. Na PubMed, foram incluídos os tipos de estudo “ensaio clínico controlado” e “estudo observacional”. A filtragem para artigos foi o método de inclusão para a busca realizada na DOAJ.

Foram excluídos artigos repetidos e revisões de literatura entre as bases de dados utilizadas. Estudos que não abordaram o tema necessariamente em seus três âmbitos (manejo da dor, gênero e diferença na decisão tomada pelo profissional de saúde), que foram verificados pela análise dos resumos dos artigos, também foram excluídos.

Para identificação da influência dos papéis de gênero na problemática apresentada, a revisão integrativa deu-se em seis momentos sucessivos: definição da questão norteadora, estabelecimento dos descritores, escolha dos critérios de inclusão e exclusão, seleção das publicações por meio da leitura criteriosa do título e resumo, leitura completa dos artigos selecionados e apresentação dos resultados com sua sequente discussão.

## 3 | RESULTADOS

A aplicação dos descritores nas plataformas de bases de dados resultou em um total de 11.206 publicações, sendo que 181 foram encontrados na BVS, 11.010 na Pubmed e 15 na DOAJ. Ao adotar-se o critério de inclusão temporal, que delimita somente estudos publicados entre 1997 e 2021, restaram 173 na BVS, 10.329 na PubMed e 15 na DOAJ. Outro critério de inclusão, que seleciona ensaios clínicos controlados, estudos observacionais, estudos de prevalência e estudos de incidência, disponibilizou 72 artigos na BVS, 307 na PubMed e 8 na DOAJ. Os critérios de exclusão, como revisões de literatura e estudos que não abordaram o tema, delimitaram 13 artigos na BVS, 11 na PubMed e 3 na

DOAJ, sendo que nessas duas últimas bases de dados houveram 2 artigos duplicados (1 na Pubmed e 1 na DOAJ). Após exclusão dos artigos repetidos, restaram 13 na BVS, 10 na PubMed e 2 na DOAJ, totalizando 25 estudos conforme evidenciado na Figura 1.

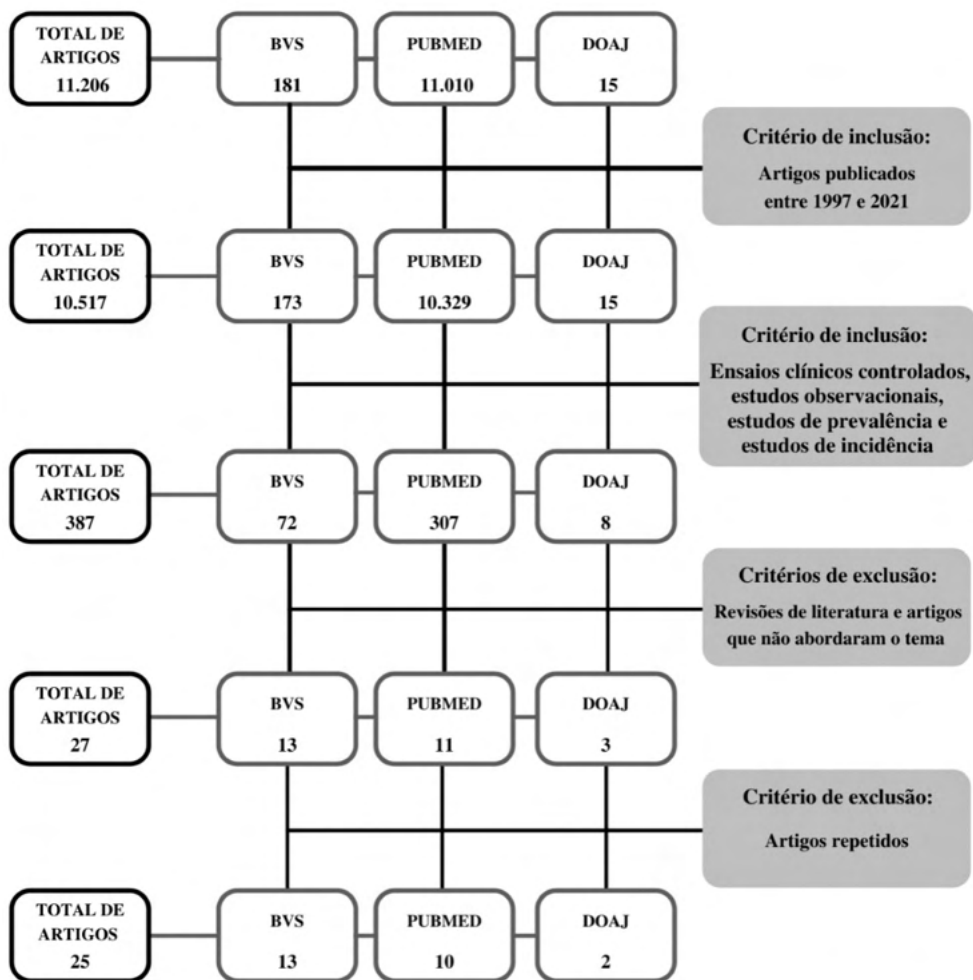


Figura 1: Fluxograma das etapas de seleção de artigos nas bases de dados BVS, Pubmed e DOAJ.

Dos 25 estudos selecionados, 20 identificaram diferenças quantitativas ou qualitativas entre a administração de tratamento da dor de pacientes femininos e masculinos, enquanto 5 não demonstraram tal iniquidade tanto em seu aspecto qualitativo quanto quantitativo. Todos os 20 estudos que apontaram diferença evidenciaram a menor quantidade e menor acurácia de escolha de tratamento da dor em mulheres. Desses estudos, apenas 6 exploraram a influência dos papéis de gênero sobre essa disparidade (Tabela 1).

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Tipo de Estudo</b>	<b>Amostra</b>	<b>Observações</b>
DREYER et al.	2013	Ensaio clínico controlado	N = 735	Atraso no diagnóstico de IAM prejudica o tratamento.
FELDMAN et al.	2022	Ensaio clínico controlado	N = 128	Não há identificação de diferença de gênero.
CHIARAMONTE & FRIEND	2006	Ensaio clínico controlado	N = 56	Tendência a valorizar sintomas psicológicos nas pacientes femininas
NANTE et al.	2009	Ensaio clínico controlado	N = 77.974	Sintomas de dor são considerados “atípicos” em mulheres, o que prejudica tratamento
DAUGHERTY et al.	2017	Ensaio clínico controlado	N = 503	Papéis de gênero criam decisões terapêuticas injustas criadas por cardiologistas
MILLER et al.	2018	Ensaio clínico controlado	N = 616	A dor de pacientes femininos é percebida menos legítima e menos necessitada de tratamento com opióides e narcóticos.
HILLINGER et al.	2016	Ensaio clínico controlado prospectivo	N = 2.795	Não há diferença no diagnóstico, portanto as diferenças no manejo não são explicadas por esse fator.
CHILET-ROSELL et al.	2013	Estudo transversal	N = 29.478	A crença que mulheres são menos tolerantes à dor explica a sua maior prescrição de analgésicos.
NANNA et al.	2019	Estudo observacional	N = 3.041	Há identificação de diferenças nos medicamentos utilizados, sem exploração das causas.
MELOTTI et al.	2009	Estudo transversal	N = 984	Não houveram diferenças na subestimação da dor entre gêneros.
BLECHA et al.	2020	Ensaio clínico controlado	N = 26.711	Pacientes femininas têm menos tendência a passar por tratamentos mais invasivos.
JAMES	2006	Estudo transversal	N = 308	Não houve variabilidade nas perguntas realizadas ao se avaliar pacientes femininos ou masculinos.
TAYLOR et al.	2005	Estudo retrospectivo	N = 5.690	Não há conclusões quanto à influência de papéis de gênero no pedido de exames complementares.
RAINE et al.	1999	Estudo de coorte retrospectivo	N = 1.083	As diferenças indicam crenças e preferências do médico.
DODD et al.	2016	Ensaio clínico controlado	N = 384	Desigualdades no tratamento podem ser a causa dos maiores níveis pré-operatórios e pós-operatórios de dor nos pacientes femininos.
CAVALIER et al.	2018	Ensaio clínico controlado	N = 400	Características de gênero não influenciaram significativamente no manejo das enfermeiras.
TORRES et al.	2019	Ensaio clínico controlado	N = 586	Mulheres têm tendência a terem seus sintomas interpretados como condições de saúde mental



BIDDLE et al.	2019	Ensaio clínico controlado	N = 225	Para pessoas com sintomas psicológicos e doença coronariana, ser mulher implica em menor tratamento medicamentoso
NESTLER et al.	2017	Ensaio clínico controlado prospectivo	N = 279	Não foi observada disparidade de gênero quanto ao manejo dos pacientes.
BOSCH et al.	2013	Ensaio clínico controlado	N = 2.742	Não houveram diferenças entre a aplicação de tratamento de fibrilação atrial entre os gêneros.
DELGADO et al.	2016	Estudo observacional	N = 457	Há mais atribuição de componentes emocionais para mulheres do que homens.
RRUSTEMI et al.	2020	Estudo observacional	N = 396	Estereótipos de gênero causam diferenças não justificadas no tratamento entre os gêneros.
MNATZAGANIAN et al.	2019	Estudo observacional	N = 54.138	Não identifica as causas psicossociais para a disparidade de prescrição medicamentosa.
FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ et al.	2017	Estudo observacional	N = 5.831	Não foram exploradas as causas para a disparidade de atrasos.
WIKLUND et al.	2016	Análise qualitativa	N = 10	Participantes apontaram papéis de gênero, como responsabilidade feminina elevada.

Tabela 1: Identificação da influência de papéis de gênero no subtratamento de dor em mulheres nos artigos encontrados nas bases de dados BVS, PubMed e DOAJ.

Os papéis de gênero feminino identificados foram “responsabilidade feminina elevada”, “foco no cuidado alheio”, “maior importância de componentes emocionais” e “delicadeza”. Os papéis de gênero masculinos evidenciados foram “força”, “poder” e “aptidão para assumir riscos”.

## 4 | DISCUSSÃO

Ao analisar a influência dos papéis de gênero na disparidade de manejo da dor em pacientes femininas, a presente revisão integrativa evidencia 14 estudos que identificam tal iniquidade e não exploram causas psicossociais, 6 estudos que reconhecem o subtratamento feminino e também exploram a influência de papéis de gênero e 5 estudos que não demonstram diferenças no tratamento de dor entre os gêneros.

Esses estudos que não evidenciaram maior negligência do tratamento da dor em mulheres trouxeram como resultado um subtratamento dos dois gêneros em iguais proporções (NESTLER et al., 2017). Em um estudo da concordância entre o relato de dor de pacientes e sua avaliação clínica por enfermeiros, houve subestimação dessa queixa em pacientes de ambos os gêneros, sendo mais especificamente desvalorizadas as queixas de dor leve em mulheres e dor moderada em homens (MELOTTI et al., 2009). Mesmo as queixas de ambos gêneros sendo igualmente subestimadas, a associação entre

determinada intensidade de dor com cada gênero sugere influência da percepção que homens e mulheres expressam dor de forma diferente: nesse caso, dor de intensidade leve seria menos investigada e subtratada em mulheres por essas serem reconhecidas como mais propensas a realizarem queixas álgicas.

Tal subtratamento identificado igualmente em ambos os gêneros ocorre tanto no ambiente de emergência quanto no ambulatorial: no primeiro ambiente, um estudo não identificou diferenças significativas nas perguntas realizadas durante a anamnese de cada gênero apresentando dor torácica, apontando apenas disparidades raciais independentemente do gênero dos pacientes (JAMES, 2006); enquanto no segundo, outro estudo não demonstrou disparidade no manejo da fibrilação atrial entre os gêneros, sendo ambos igualmente manejados para dor em menor quantidade e qualidade do que o adequado, durante o acompanhamento após crises de fibrilação (BOSCH et al., 2013).

Os estudos que observaram iniquidade de gênero no manejo da dor, por sua vez, demonstraram em totalidade o subtratamento de pacientes femininas (RAINE et al., 1999). Tal tendência demonstra que, quando há influência do gênero do paciente no raciocínio clínico do profissional de saúde, o prejuízo na analgesia é direcionado ao gênero feminino. A informação do gênero do paciente apresentando dor, portanto, incita a menor prescrição de tratamento analgésico por médicos apenas quando a queixa provém do gênero feminino, indicando a natureza tendenciosa da representação sociocultural de gênero no prejuízo analgésico de mulheres.

Esse fenômeno se deu de forma qualitativa, como na propensão de interpretação incorreta de sintomas dolorosos como transtornos psicológicos em pacientes femininas e seu consequente tratamento inadequado com outras classes medicamentosas que não a de analgésicos (CHIARAMONTE & FRIEND, 2006); e de forma quantitativa, como na menor tendência feminina a passar por tratamentos mais invasivos quando necessários (BLECHA et al., 2020); menor recomendação cirúrgica nos casos de dor lombar (TAYLOR et al., 2005), demonstrando a subestimação da queixa feminina de dor nessa região; e menor prescrição de medicações para doença coronariana em mulheres admitidas em departamentos de emergência, sendo até menos propensas a serem examinadas por médicos na primeira hora após a admissão (MNATZAGANIAN et al., 2019).

O subtratamento da dor em pacientes femininas foi evidenciado amplamente pelos estudos, todavia apenas 6 exploraram as causas para tal fenômeno. Entre as identificadas, há a maior atribuição de componentes psicológicos às queixas de dor de mulheres (MILLER et al., 2018), indicando a influência dos estereótipos femininos de “delicadeza” e “maior necessidade de expressão de dor” na prática médica (DAUGHERTY et al., 2017).

Tal interferência sugere a perspectiva médica enviesada que, se o gênero feminino é mais delicado, a qualquer mínimo nível de descompensação álgica essas pacientes relatariam queixa de dor. Similarmente, a suposta maior necessidade de expressão de dor por mulheres indicaria o quão confortável esse gênero se sente para queixar-se de

qualquer nível álgico, o que aumentaria a frequência desses relatos e provoca uma noção de menor importância das queixas femininas.

Da mesma forma, a suposição que a paciente mulher tem uma “responsabilidade feminina elevada”, como em suas tarefas domésticas diárias, também propicia a negligência de um tratamento adequado (WIKLUND et al., 2016). Terapias que demandam internação ou outras medidas que perturbem o tempo diário dedicado aos cuidados domésticos e familiares, que sob uma perspectiva estereotipada são associados ao gênero feminino, são menos prescritas a essas pacientes. Tal concepção prejudica a priorização do tratamento analgésico adequado pela influência de fatores não relevantes ao quadro clínico de dor.

Essa subestimação baseia-se apenas em noções estereotipadas de gênero, o que não justifica sua aplicação na prática. A decisão médica de administração de analgésicos e procedimentos que aliviam a dor deve ser baseada no quadro clínico do enfermo e não deve ser prejudicada pela subjetividade contida nos papéis de gênero.

## 5 | CONCLUSÃO

Conclui-se, pelos resultados obtidos, que há prejuízo de pacientes femininas quanto à terapêutica da dor. Por outro lado, as causas para tal disparidade não foram devidamente investigadas pela atual literatura: entre elas, a influência dos papéis de gênero especificamente não foi explorada de forma suficiente a elaborar conclusões, revelando uma demanda por estudos que analisem a relação entre estereótipos de gênero e a decisão médica de manejo da dor de pacientes femininas.

## REFERÊNCIAS

KATZ, NMD., 2002. **The Impact of Pain Management on Quality of Life.** Journal of Pain and Symptom Management, 24(1), pp.S38-S47.

Hoffmann, D. and Tarzian, A., 2003. **The Girl Who Cried Pain: A Bias Against Women in the Treatment of Pain.** SSRN Electronic Journal,.

JOHNSTON, N. et al. **Do clinical factors explain persistent sex disparities in the use of acute reperfusion therapy in STEMI in Sweden and Canada?** European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care, v. 2, n. 4, p. 350-358, 2013.

FAHERTY, B. and GRIER, M., 1984. **Analgesic Medication for Elderly People Post-Surgery.** Nursing Research, 33(6), pp.369-372.

DREYER, R. et al. **Evaluation of Gender Differences in Door-to-Balloon Time in ST-Elevation Myocardial Infarction.** Heart, Lung and Circulation, v. 22, n. 10, p. 861-869, 2013.

CALDERONE, K. **The influence of gender on the frequency of pain and sedative medication administered to postoperative patients.** Sex Roles, v. 23, n. 11-12, p. 713-725, 1990.

FELDMAN, HA. et al., 2022. **Nonmedical influences on medical decision making: an experimental technique using videotapes, factorial design, and survey sampling.** Health Serv Res, 32(3), pp.346-66.

CHIARAMONTE, G.; FRIEND, R. **Medical students' and residents' gender bias in the diagnosis, treatment, and interpretation of coronary heart disease symptoms.** Health Psychology, v. 25, n. 3, p. 255-266, 2006.

NANTE, N. et al. **Sex differences in use of interventional cardiology persist after risk adjustment.** Journal of Epidemiology & Community Health, v. 63, n. 3, p. 203-208, 2009.

HENTSCHEL, T.; HEILMAN, M.; PEUS, C. **The Multiple Dimensions of Gender Stereotypes: A Current Look at Men's and Women's Characterizations of Others and Themselves.** Frontiers in Psychology, v. 10, 2019.

ZHANG, L. et al. **Gender Biases in Estimation of Others' Pain.** The Journal of Pain, v. 22, n. 9, p. 1048-1059, 2021.

FILLINGIM, R.; MAIXNER, W. **Gender differences in the responses to noxious stimuli.** Pain Forum, v. 4, n. 4, p. 209-221, 1995.

COGHILL, R. **Individual Differences in the Subjective Experience of Pain: New Insights Into Mechanisms and Models.** Headache: The Journal of Head and Face Pain, v. 50, n. 9, p. 1531-1535, 2010.

AHLUWALIA, S. et al. **"Sometimes you wonder, is this really true?": Clinician assessment of patients' subjective experience of pain.** Journal of Evaluation in Clinical Practice, v. 26, n. 3, p. 1048-1053, 2019.

VALLERAND, AH. **Gender Differences in Pain.** Image: the Journal of Nursing Scholarship, 273, pp.235-7, 1995.

DAUGHERTY, STACIE L., BLAIR, IRENE V.HAVRANEK, EDWARD P. et al. **Implicit Gender Bias and the Use of Cardiovascular Tests Among Cardiologists.** Journal of the American Heart Association, v. 6, n. 12, 2017.

MILLER, MEGAN M., ALLISON, ASHLEYTROST, ZINA et al. **Differential Effect of Patient Weight on Pain-Related Judgements About Male and Female Chronic Low Back Pain Patients.** The Journal of Pain, v. 19, n. 1, p. 57-66, 2018.

HILLINGER, P. et al. **Gender-specific uncertainties in the diagnosis of acute coronary syndrome.** Clinical Research in Cardiology, v. 106, n. 1, p. 28-37, 2016.

CHILET-ROSELL, E. et al. **Inequality in analgesic prescription in Spain. A gender development issue.** Gaceta Sanitaria, v. 27, n. 2, p. 135-142, 2013.

NANNA, M. et al. **Sex-Based Differences in Presentation, Treatment, and Complications Among Older Adults Hospitalized for Acute Myocardial Infarction. Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes,** v. 12, n. 10, 2019.

MELOTTI, R. et al. **Categories of congruence between inpatient self-reported pain and nurses evaluation.** European Journal of Pain, v. 13, n. 9, p. 992-1000, 2009.

- BLECHA, S. et al. **Invasiveness of Treatment Is Gender Dependent in Intensive Care: Results From a Retrospective Analysis of 26,711 Cases.** *Anesthesia & Analgesia*, v. 132, n. 6, p. 1677-1683, 2020.
- JAMES, T. **Physician Variability in History Taking When Evaluating Patients Presenting with Chest Pain in the Emergency Department.** *Academic Emergency Medicine*, v. 13, n. 2, p. 147-152, 2006.
- TAYLOR, B. et al. **Differences in the Work-Up and Treatment of Conditions Associated With Low Back Pain by Patient Gender and Ethnic Background.** *Spine*, v. 30, n. 3, p. 359-364, 2005.
- RAINE, R. et al. **GENDER DIFFERENCES IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL ISCHEMIA AND INFARCTION IN ENGLAND.** *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, v. 15, n. 1, p. 136-146, 1999.
- DODD, A. et al. **Gender Differences in End-Stage Ankle Arthritis.** *Foot & Ankle Orthopaedics*, v. 1, n. 1, p. 2473011416S0019, 2016.
- CAVALIER, J. et al. **The Influence of Race and Gender on Nursing Care Decisions: A Pain Management Intervention.** *Pain Management Nursing*, v. 19, n. 3, p. 238-245, 2018.
- TORRES, J. et al. **An online experiment to assess bias in professional medical coding.** *BMC Medical Informatics and Decision Making*, v. 19, n. 1, 2019.
- BIDDLE, C. et al. **Gender bias in clinical decision making emerges when patients with coronary heart disease symptoms also have psychological symptoms.** *Heart & Lung*, v. 48, n. 4, p. 331-338, 2019.
- NESTLER, D. et al. **Does gender bias in cardiac stress testing still exist? A videographic analysis nested in a randomized controlled trial.** *The American Journal of Emergency Medicine*, v. 35, n. 1, p. 29-35, 2017.
- BOSCH, R. et al. **Gender differences in patients with atrial fibrillation.** *Herzschrittmachertherapie + Elektrophysiologie*, v. 24, n. 3, p. 176-183, 2013.
- DELGADO, A. et al. **Gender inequalities in COPD decision-making in primary care.** *Respiratory Medicine*, v. 114, p. 91-96, 2016.
- RRUSTEMI, I. et al. **Gender awareness among medical students in a Swiss University.** *BMC Medical Education*, v. 20, n. 1, 2020.
- MNATZAGANIAN, G. et al. **Sex disparities in the assessment and outcomes of chest pain presentations in emergency departments.** *Heart*, v. 106, n. 2, p. 111-118, 2019.
- FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, D. et al. **Gender gap in medical care in ST segment elevation myocardial infarction networks: Findings from the Catalan network Codi Infart.** *Medicina Intensiva (English Edition)*, v. 41, n. 2, p. 70-77, 2017.
- WIKLUND, M. et al. **Access to rehabilitation: patient perceptions of inequalities in access to specialty pain rehabilitation from a gender and intersectional perspective.** *Global Health Action*, v. 9, n. 1, p. 31542, 2016.

# CAPÍTULO 21

## USO DA DULOXETINA NO CONTROLE DA DOR DE PACIENTES COM POLINEUROPATIA DIABÉTICA

Data de aceite: 01/06/2022

Data de submissão: 27/04/2022

### **Hugo Felipe França de Souza**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<https://orcid.org/0000-0003-0411-2942>

### **Athaluama Pires da Silva Inocencio**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/4205715560898691>

### **Paulo Roberto Hernandez Júnior**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV) e Aluno de Iniciação Científica do PIBIC - Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)  
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

### **Cleyton Agra da Silva**

Acadêmico de Medicina da Universidade Federal de Sergipe  
<http://lattes.cnpq.br/3227867140941411>

### **Ronald de Oliveira**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<https://orcid.org/0000-0002-9996-1228>

### **Rúbio Moreira Bastos Neto**

Acadêmico de Medicina da Universidade Nova Iguaçu (UNIG)  
<http://lattes.cnpq.br/1039364663041732>

### **Leonardo Barbosa Figueiredo Gomes**

Acadêmico de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)  
<http://lattes.cnpq.br/4961252133256247>

### **Camille Freitas de Araujo**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/5553129353945737>

### **Hugo Alves de Castro**

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/1707291648901320>

### **Mariana Souza e Silva**

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/2654603116409294>

### **Rossy Moreira Bastos Junior**

Doutorando da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)  
<http://lattes.cnpq.br/0075913838823892>

### **Paula Pitta de Resende Côrtes**

Professora do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)  
<http://lattes.cnpq.br/9207835681849532>

**RESUMO:** A polineuropatia diabética refere-se ao acometimento do sistema nervoso amplo decorrente dos danos à microcirculação epineural, causando degeneração axonal e desmielinização segmentar. Apesar das numerosas classes farmacológicas, há controvérsia sobre qual tratamento deve ser instituído a pacientes com dor crônica persistente. A droga ideal deve ser eficaz e tolerável pelo organismo. Dessa forma, o objetivo desta revisão foi levantar as principais conclusões a respeito da utilização do antidepressivo dual duloxetine no tratamento

da dor polineuropática periférica de origem diabética. As bases de dados utilizadas foram: National Library of Medicine (PubMed), Cochrane Library (CL) e Directory of Open Access Journals (DOAJ). Os descritores escolhidos para a busca dos artigos nas plataformas foram “duloxetine”, “diabetic peripheral neuropathic” e “treatment”. Após aplicação de critérios de inclusão e de exclusão, restaram 32 artigos, sendo 23 do PubMed, 7 do CL e 2 do DOAJ. O uso da duloxetina em pacientes com polineuropatia diabética se associou a um suficiente controle da dor. Seu uso é seguro para pacientes com doenças cardiovasculares e não há evidências o bastante, que comprovem alterações laboratoriais com seu uso prolongado. Mostrou-se segura em pacientes com mais de 65 anos, e seus efeitos colaterais são toleráveis pela maior parte dos pacientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Duloxetina; Neuropatia Periférica Diabética; Tratamento.

## USE OF DULOXETINE TO CONTROL PAIN IN PATIENTS WITH DIABETIC POLYNEUROPATHY

**ABSTRACT:** Diabetic polyneuropathy refers to a wide involvement of the nervous system resulting from damage to the epineural microcirculation, causing axonal degeneration and segmental demyelination. Despite the numerous pharmacological classes, the controversy over which treatment should be instituted for patients with chronic pain still persists. The ideal drug must be effective and tolerable by the body. Thus, the objective of this review was to raise the main conclusions regarding the use of the dual antidepressant duloxetine in the treatment of peripheral polyneuropathic pain of diabetic origin. The databases used were: National Library of Medicine (PubMed), Cochrane Library (CL) and Directory of Open Access Journals (DOAJ). The descriptors chosen for the search for articles on the platforms were “duloxetine”, “diabetic peripheral neuropathic” and “treatment”. After applying the inclusion and exclusion criteria, 32 articles remained, 23 from PubMed, 7 from CL and 2 from DOAJ. The use of duloxetine in patients with diabetic polyneuropathy was associated with sufficient pain control. Its use is safe for patients with cardiovascular diseases and there is not enough evidence to prove laboratory alterations with its prolonged use. Also, it has been shown to be safe in patients over 65 years of age, and its side effects are tolerable by most patients.

**KEYWORDS:** Duloxetine; Diabetic Peripheral Neuropathic; Treatment.

## 1 | INTRODUÇÃO

Dados publicados pelo Ministério da Saúde demonstraram que, no período de 2006 a 2019, a prevalência do diabetes mellitus tipo 2 (DM2) subiu de 5,5% para 7,4% no Brasil, além do aumento da obesidade e hipertensão (UNA-SUS). O DM2 é uma doença crônica que se caracteriza por defeitos na secreção e/ou ação da insulina nas células, levando à morte celular e inflamação (Pivari F).

Uma consequência do descontrole glicêmico causado pelo DM2 é a polineuropatia diabética (PND). Por sua vez, essa refere-se a um grande acometimento do sistema nervoso decorrente dos danos à microcirculação epineural, causando degeneração axonal e desmielinização segmentar. A forma mais comum de acometimento da PND é a

polineuropatia sensório-motora distal e simétrica (Iqbal Z).

O diagnóstico da PND depende de uma anamnese cuidadosa sobre os sintomas sensório-motores, além da análise da qualidade e intensidade da dor, e de um exame físico avaliando reflexos e o teste do monofilamento (Tsfaye S). As diretrizes norte-americanas recomendam a pregabalina, um anticonvulsivante, como tratamento de primeira escolha para esse tipo de acometimento do DM2. Contudo, drogas de outras classes, como antidepressivos duais e tricíclicos, também se mostram possivelmente eficazes no controle álgico da PND (Waldfoegel JM).

Apesar das numerosas classes farmacológicas, a controvérsia sobre qual tratamento ser instituído a pacientes com dor crônica ainda persiste. A droga ideal deve ser eficaz e tolerável pelo organismo. A duloxetina é um antidepressivo dual, inibe a recaptação da serotonina e da norepinefrina, estando presente nas diretrizes de tratamento de transtornos depressivos e dores crônicas. No entanto, sua eficácia ainda é contestada, bem como na revisão sistemática de Cipriani A et al., na qual não houve significância da duloxetina sobre outros antidepressivos.

Dessa forma, o objetivo desta revisão foi levantar as principais conclusões a respeito da utilização do antidepressivo dual duloxetina no tratamento da dor polineuropática periférica de origem diabética.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, por meio de uma revisão integrativa de literatura, no qual as bases de dados utilizadas foram: National Library of Medicine (PubMed), Cochrane Library (CL) e Directory of Open Access Journals (DOAJ). Os descritores escolhidos para a busca dos artigos nas plataformas foram “duloxetine”, “diabetic peripheral neuropathic” e “treatment”, conectados pelo operador booleano “AND” e sendo possível encontrá-los nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS). A revisão de literatura foi realizada seguindo as seguintes etapas: estabelecimento do tema; definição dos parâmetros de elegibilidade; definição dos critérios de inclusão e exclusão; verificação das publicações nas bases de dados; exame das informações encontradas; análise dos estudos encontrados e exposição dos resultados (Pereira AS, Shitsuka DM). Neste estudo, foram incluídos artigos de ensaios clínicos randomizados ou não randomizados, sem recorte de tempo. Foram excluídos artigos fora do tema, artigos nos quais os descritores não mantinham relação, artigos do tipo revisão de literatura e metanálises, e artigos duplicados entre as plataformas.

## 3 | RESULTADOS

Foram encontrados 242 artigos. Desses, 145 eram do PubMed, 78 eram do CL e 19



eram do DOAJ. Após aplicação de critérios de inclusão e de exclusão, restaram 32 artigos, sendo 23 do PubMed, 7 do CL e 2 do DOAJ (Figura 1).

Todos os resultados dos estudos analisados apontaram a duloxetina como eficaz no controle da dor em pacientes com neuropatia diabética. Seus efeitos parecem mais efetivos em dores mais intensas, seu início de ação é rápido e é seguro para pacientes com doenças cardiovasculares, mas há registros de alterações na frequência cardíaca e pressão arterial. O quadro 1 resume a análise dos resultados.

O índice de ineficácia da duloxetina é baixo, tem boa adesão pelos pacientes e sua resposta em monoterapia é satisfatória em todos os artigos. Não há registros de grandes alterações no controle glicêmico e lipídico em pacientes tratados com esta medicação. Apenas um artigo relata alterações modestas da glicemia (0,67 mmol/L). Dois artigos sugerem que a droga é segura para pacientes idosos maiores de 65 anos. Em todos os artigos, houve melhora global na qualidade de vida dos pacientes tratados com duloxetina. O efeito adverso mais citado foi a náusea, porém insônia, sonolência, astenia e anorexia também aparecem como efeitos adversos em quatro artigos.

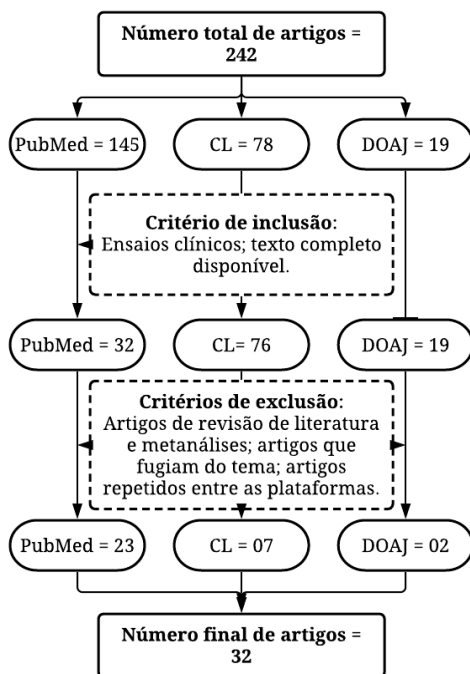


Figura 1. Fluxograma de identificação e seleção dos artigos selecionados nas bases de dados PubMed, CL e DOAJ.

Fonte: Autores (2021).

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Amostra</b>	<b>Principais conclusões</b>
Boyle J et al	2012	104	Redução da dor, aumento do tempo de vigília e excitação do sistema nervoso central.
Tanenberg RJ et al.	2011	407	Redução da dor. Insônia e redução do apetite foi um efeito colateral comum entre os pacientes.
Majdinasab N, Kaveyani H, Azizi M.	2019	104	Redução da dor e fácil adesão pelos pacientes.
Gao Y et al.	2015	405	Redução da dor. Outros efeitos foram: náuseas, sonolência e astenia.
Wernicke JF et al.	2009	1024	Seguro para pacientes com doença cardiovasculares.
Yuen E et al.	2013	1139	Tem maior efeito de redução da dor em pacientes com dores mais intensas.
Pritchett YL et al.	2007	1139	Significante efeito no controle da dor.
Armstrong DG et al.	2007	1139	A duloxetine atingiu efeitos positivos significativamente superiores aos do placebo no controle da dor.
Gao Y et al.	2010	215	Redução da dor. Os efeitos colaterais foram: náuseas, anorexia, disúria e sonolência.
Raskin J et al.	2006	449	Alívio significativo da dor. Efeitos como aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial foram relatados.
Tanenberg RJ et al.	2014	407	A eficácia da duloxetine é maior quando usada em monoterapia.
Wernicke JF et al.	2006	334	Início precoce da inibição da dor, sem afetar os níveis glicêmicos.
Irving G et al.	2014	407	O uso da duloxetine está associado à insônia e perda de peso.
Kajdasz DK et al.	2007	1139	Eficaz na redução da dor e bem tolerada.
Tesfaye S et al.	2013	1143	O uso da duloxetine combinada a um anticonvulsivante não foi significativamente superior ao seu uso em monoterapia.
Raskin J et al.	2006	237	Não houve alterações do perfil glicêmico ou lipídico. Um sintoma adverso comum foi a náusea.
Skljarevski V et al.	2009	216	Eficaz no controle da dor, mas alguns pacientes podem necessitar de doses maiores.
Ziegler D et al.	2007		A eficácia da droga está associada a maiores níveis de dor.
Wernicke JF et al.	2007	293	O uso da duloxetine causou astenia, mas é segura quanto ao perfil lipídico, nervos e função ocular.
Raskin J et al.	2005	348	Grande redução da dor, sem efeito no controle glicêmico
Skljarevski V et al.	2010	236	Redução significativa da dor e melhora do estado geral do paciente.
Moore RA et al.	2014	4343	Redução precoce da dor e baixo índice de ineficácia.
Goldstein DJ et al.	2005	457	Boa resposta na redução da dor.
Wasan AD et al.	2009	1024	Segura para pacientes com 65 anos ou mais.
Schmitt H et al.	2006	1139	Eficaz no controle da dor e sua ação tende a ser precoce.
Enomoto H et al.	2018	303	A duloxetine se mostra não inferior a anticonvulsivantes no controle da dor.

Zakerkish M et al.	2017	134	Eficaz a segura no tratamento da polineuropatia diabética.
Ogawa K et al.	2015	335	A melhora da dor se relacionou à melhora da qualidade de vida.
Hall JA et al.	2010	1139	Seu uso é seguro e bem tolerado, com alterações modestas na glicemia.
Majdinasab N, Kaveyani H, Azizi M.	2019	104	Eficaz no controle da dor e com boa adesão pelos pacientes.
Bayani M et al.	2021	66	Diminuição significativa na intensidade da dor.
Kardanpour N et al.	2018	115	Redução precoce da dor.

Quadro 1. Caracterização dos artigos com base em autor, ano de publicação, amostra e principais conclusões.

Fonte: Autores (2021).

## 4 | DISCUSSÃO

Os resultados encontrados demonstram que a duloxetina se mostrou eficaz no controle da dor de pacientes com PND. Em concordância, o estudo realizado por van Nooten et al., evidenciou o poder desse antidepressivo no controle da dor de pacientes randomizados. A duloxetina se mostrou superior à pregabalina e gabapentina, dois anticonvulsivantes, mas com taxas de eficácia semelhantes à da capsaicina 8%. Contudo, o estudo não foi capaz de avaliar parâmetros que pudessem obter resultados acerca da melhora na qualidade de vida desses pacientes.

Ainda que sua eficácia seja considerada alta, no entanto, Cipriani A et al contestam a superioridade da duloxetina em seu estudo. A pesquisa concluiu que, apesar do controle da dor e depressão incontestáveis, a duloxetina não parece superior a outras medicações orais, como anticonvulsivantes e antidepressivos tricíclicos. Além disso, a intolerância a nível gastrointestinal, como náuseas e constipação, foi mais comumente associada à duloxetina.

Contudo, para Waldfogel JM et al., os efeitos adversos mais perigosos e intoleráveis pelos pacientes não foram provenientes da duloxetina, mas sim dos opióides.

Ainda assim, a duloxetina se associou a um aumento persistente da pressão arterial (+/- 9,9 mmHg) e da frequência cardíaca (+/- 11,26 bpm), devendo ser utilizado à análise de critérios individuais do perfil cardiovascular de cada paciente.

Apesar das modificações modestas à nível cardiovascular, para o estudo conduzido por Liampas A evidenciou segurança para pacientes com doenças cardiovasculares, como hipertensão ou história pessoal de infarto agudo do miocárdio, mesmo que sua inibição recaptatória a nível de sistema nervoso simpática ative a atividade beta-adrenérgica da musculatura cardíaca. Além disso, é segura para pacientes maiores de 65 anos.

A coorte de 804 pacientes estuda por Tesfaye S et al., demonstrou que a duloxetina

em baixas doses não se mostrou superior que a associação de dois ou mais medicamentos no controle da dor. Por outro lado, seu uso em monoterapia em altas doses se mostrou eficaz no controle algico. Além disso, não houve alterações laboratoriais importantes entre os grupos estudados, independentemente da dose ou da combinação da duloxetina com outras medicações. Os escores de qualidade de vida utilizados na avaliação global dos pacientes evidenciaram uma melhora no bem-estar daqueles que se encontram dentro de uma resposta satisfatória para a sensação de dor.

Além da melhora na qualidade de vida, Smith EM et al., relataram os efeitos adversos no uso da duloxetina. Os sintomas mais comuns são de origem gastrointestinal, constipação e náuseas, e de origem nervosa, insônia ou sonolência. Mesmo com a existência de efeitos adversos, todavia, o índice de desistência do tratamento não ultrapassou os 8%, demonstrando que tais efeitos são maiormente toleráveis e adaptáveis pelos pacientes.

## 5 I CONCLUSÃO

O uso da duloxetina em pacientes com polineuropatia diabética se associou a um suficiente controle da dor. Seu uso é seguro para pacientes com doenças cardiovasculares e não há evidências o bastante que comprovem alterações laboratoriais com seu uso prolongado. Também mostrou-se seguro em pacientes com mais de 65 anos, e seus efeitos colaterais são toleráveis pela maior parte dos pacientes. Estudos com populações maiores e com maior tempo de acompanhamento devem ser encorajados.

## REFERÊNCIAS

1. Sistema Universidade Aberta do SUS – UNA-SUS [homepage na internet]. Diabetes, hipertensão e obesidade avançam entre os brasileiros [acesso em 11 set 2021]. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/>
2. Pivari F, Mingione A, Brasacchio C, Soldati L. Curcumin and Type 2 Diabetes Mellitus: Prevention and Treatment. *Nutrients*. 2019 Aug 8;11(8):1837.
3. Iqbal Z, Azmi S, Yadav R, Ferdousi M, Kumar M, Cuthbertson DJ, Lim J, Malik RA, Alam U. Diabetic Peripheral Neuropathy: Epidemiology, Diagnosis, and Pharmacotherapy. *Clin Ther*. 2018 Jun;40(6):828-849.
4. Tesfaye S, Selvarajah D. Advances in the epidemiology, pathogenesis and management of diabetic peripheral neuropathy. *Diabetes Metab Res Rev*. 2012 Feb;28 Suppl 1:8-14.
5. Waldfogel JM, Nesbit SA, Dy SM, Sharma R, Zhang A, Wilson LM, Bennett WL, Yeh HC, Chelladurai Y, Feldman D, Robinson KA. Pharmacotherapy for diabetic peripheral neuropathy pain and quality of life: A systematic review. *Neurology*. 2017 May 16;88(20):1958-1967.
6. Cipriani A, Koesters M, Furukawa TA, Nosè M, Purgato M, Omori IM, Trespici C, Barbui C. Duloxetine versus other anti-depressive agents for depression. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Oct 17;10:CD006533.

7. Pereira AS, Shitsuka DM, Parreira FJ, Shitsuka R. Metodologia da pesquisa científica [Internet]. Brasil; 2018 [citado 10 de setembro de 2021]. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/15824>
8. Boyle J, Eriksson ME, Gribble L, Gouni R, Johnsen S, Coppini DV, Kerr D. Randomized, placebo-controlled comparison of amitriptyline, duloxetine, and pregabalin in patients with chronic diabetic peripheral neuropathic pain: impact on pain, polysomnographic sleep, daytime functioning, and quality of life. *Diabetes Care*. 2012 Dec;35(12):2451-8.
9. Tanenberg RJ, Irving GA, Risser RC, Ahl J, Robinson MJ, Skljarevski V, Malcolm SK. Duloxetine, pregabalin, and duloxetine plus gabapentin for diabetic peripheral neuropathic pain management in patients with inadequate pain response to gabapentin: an open-label, randomized, noninferiority comparison. *Mayo Clin Proc*. 2011 Jul;86(7):615-26.
10. Majdinasab N, Kaveyani H, Azizi M. A comparative double-blind randomized study on the effectiveness of Duloxetine and Gabapentin on painful diabetic peripheral polyneuropathy. *Drug Des Devel Ther*. 2019 Jun 17;13:1985 -1992.
11. Gao Y, Guo X, Han P, Li Q, Yang G, Qu S, Yue L, Wang CN, Skljarevski V, Dueñas H, Raskin J, Gu L. Treatment of patients with diabetic peripheral neuropathic pain in China: a double-blind randomised trial of duloxetine vs. placebo. *Int J Clin Pract*. 2015 Sep;69(9):957-66.
12. Wernicke JF, Prakash A, Kajdasz DK, Houston J. Safety and tolerability of duloxetine treatment of diabetic peripheral neuropathic pain between patients with and without cardiovascular conditions. *J Diabetes Complications*. 2009 Sep-Oct;23(5):349-59.
13. Yuen E, Gueorguieva I, Bueno-Burgos L, Iyengar S, Aarons L. Population pharmacokinetic/ pharmacodynamic models for duloxetine in the treatment of diabetic peripheral neuropathic pain. *Eur J Pain*. 2013 Mar;17(3):382-93.
14. Pritchett YL, McCarberg BH, Watkin JG, Robinson MJ. Duloxetine for the management of diabetic peripheral neuropathic pain: response profile. *Pain Med*. 2007 Jul-Aug;8(5):397-409.
15. Armstrong DG, Chappell AS, Le TK, Kajdasz DK, Backonja M, D'Souza DN, Russell JM. Duloxetine for the management of diabetic peripheral neuropathic pain: evaluation of functional outcomes. *Pain Med*. 2007 Jul-Aug;8(5):410-8.
16. Gao Y, Ning G, Jia WP, Zhou ZG, Xu ZR, Liu ZM, Liu C, Ma JH, Li Q, Cheng LL, Wen CY, Zhang SY, Zhang Q, Desai D, Skljarevski V. Duloxetine versus placebo in the treatment of patients with diabetic neuropathic pain in China. *Chin Med J (Engl)*. 2010 Nov;123(22):3184-92.
17. Raskin J, Wang F, Pritchett YL, Goldstein DJ. Duloxetine for patients with diabetic peripheral neuropathic pain: a 6-month open-label safety study. *Pain Med*. 2006 Sep-Oct;7(5):373-85.
18. Tanenberg RJ, Clemow DB, Giaconia JM, Risser RC. Duloxetine Compared with Pregabalin for Diabetic Peripheral Neuropathic Pain Management in Patients with Suboptimal Pain Response to Gabapentin and Treated with or without Antidepressants: A Post Hoc Analysis. *Pain Pract*. 2014 Sep;14(7):640-8.
19. Wernicke JF, Pritchett YL, D'Souza DN, Waninger A, Tran P, Iyengar S, Raskin J. A randomized controlled trial of duloxetine in diabetic peripheral neuropathic pain. *Neurology*. 2006 Oct 24;67(8):1411-20.

20. Irving G, Tanenberg RJ, Raskin J, Risser RC, Malcolm S. Comparative safety and tolerability of duloxetine vs. pregabalin vs. duloxetine plus gabapentin in patients with diabetic peripheral neuropathic pain. *Int J Clin Pract.* 2014 Sep;68(9):1130-40.
21. Kajdasz DK, Iyengar S, Desai D, Backonja MM, Farrar JT, Fishbain DA, Jensen TS, Rowbotham MC, Sang CN, Ziegler D, McQuay HJ. Duloxetine for the management of diabetic peripheral neuropathic pain: evidence-based findings from post hoc analysis of three multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group studies. *Clin Ther.* 2007 Dec;29 :2536-46.
22. Tesfaye S, Wilhelm S, Lledo A, Schacht A, Tölle T, Bouhassira D, Cruccu G, Skljarevski V, Freynhagen R. Duloxetine and pregabalin: high-dose monotherapy or their combination? The "COMBODN study"--a multinational, randomized, double-blind, parallel-group study in patients with diabetic peripheral neuropathic pain. *Pain.* 2013 Dec;154(12):2616-2625.
23. Raskin J, Smith TR, Wong K, Pritchett YL, D'Souza DN, Iyengar S, Wernicke JF. Duloxetine versus routine care in the long-term management of diabetic peripheral neuropathic pain. *J Palliat Med.* 2006 Feb;9(1):29-40.
24. Skljarevski V, Desai D, Zhang Q, Chappell AS, Detke MJ, Gross JL, Ziegler D. Evaluating the maintenance of effect of duloxetine in patients with diabetic peripheral neuropathic pain. *Diabetes Metab Res Rev.* 2009 Oct;25(7):623-31.
25. Ziegler D, Pritchett YL, Wang F, Desai D, Robinson MJ, Hall JA, Chappell AS. Impact of disease characteristics on the efficacy of duloxetine in diabetic peripheral neuropathic pain. *Diabetes Care.* 2007 Mar;30(3):664-9.
26. Wernicke JF, Wang F, Pritchett YL, Smith TR, Raskin J, D'Souza DN, Iyengar S, Chappell AS. An open-label 52-week clinical extension comparing duloxetine with routine care in patients with diabetic peripheral neuropathic pain. *Pain Med.* 2007 Sep;8(6):503-13.
27. Raskin J, Pritchett YL, Wang F, D'Souza DN, Waninger AL, Iyengar S, Wernicke JF. A double-blind, randomized multicenter trial comparing duloxetine with placebo in the management of diabetic peripheral neuropathic pain. *Pain Med.* 2005 Sep-Oct;6(5):346-56.
28. Skljarevski V, Desai D, Liu-Seifert H, Zhang Q, Chappell AS, Detke MJ, Iyengar S, Atkinson JH, Backonja M. Efficacy and safety of duloxetine in patients with chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 2010 Jun 1;35(13):E578-85.
29. Moore RA, Cai N, Skljarevski V, Tölle TR. Duloxetine use in chronic painful conditions--individual patient data responder analysis. *Eur J Pain.* 2014 Jan;18(1):67-75.
30. Goldstein DJ, Lu Y, Detke MJ, Lee TC, Iyengar S. Duloxetine vs. placebo in patients with painful diabetic neuropathy. *Pain.* 2005 Jul;116(1-2):109-18.
31. Wasan AD, Ossanna MJ, Raskin J, Wernicke JF, Robinson MJ, Hall JA, Edwards SE, Lipsius S, Meyers AL, McCarberg BH. Safety and efficacy of duloxetine in the treatment of diabetic peripheral neuropathic pain in older patients. *Curr Drug Saf.* 2009 Jan;4(1):22-9.
32. Schmitt H, Pritchett YL, McCarberg BH, Watkin JG, Robinson MJ. Duloxetine in the management of diabetic peripheral neuropathic pain: response profile. *Diabetologia* 2006;49(1):670-671.

33. Enomoto H, Yasuda H, Nishiyori A, Fujikoshi S, Furukawa M, Ishida M, Takahashi M, Tsuji T, Yoshikawa A, Alev L. Duloxetine in patients with diabetic peripheral neuropathic pain in Japan: a randomized, double-blind, noninferiority comparative study with pregabalin. *Journal of pain research* 2018;11:1857-1868.
34. Zakerkish M, Amiri F, Nasab NM, Ghorbani A. Comparative efficacy of duloxetine versus nortriptyline in patients with diabetic peripheral neuropathic pain: a double blind randomized controlled trial. *Iranian red crescent medical journal* 2017; 19(8): null.
35. Ogawa K, Fujikoshi S, Montgomery W, Alev L. Correlation between pain response and improvements in patient-reported outcomes and health-related quality of life in duloxetine-treated patients with diabetic peripheral neuropathic pain. *Neuropsychiatric disease and treatment* 2015;11:2101-2107.
36. Hall JA, Wang F, Oakes TM, Utterback BG, Crucitti A, Acharya N. Safety and tolerability of duloxetine in the acute management of diabetic peripheral neuropathic pain: analysis of pooled data from three placebo-controlled clinical trials. *Expert Opin Drug Saf.* 2010 Jul;9(4):525-37.
37. Majdinasab N, Kaveyani H, Azizi M. A comparative double-blind randomized study on the effectiveness of Duloxetine and Gabapentin on painful diabetic peripheral polyneuropathy. *Drug Des Devel Ther.* 2019 Jun;13:1985-1992.
38. Bayani M, Moazammi B, Fadaee-Jouybari F, Babaei M, Ahmadi-Ahangar A, Saadat P. Analgesic Effect of Duloxetine Compared to Nortriptyline in Patients with painful Neuropathy: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Caspian J Intern Med.* 2021;12(1):29-34.
39. Kardanpour N, Khorvash F, Khorvash F, Memarzadeh M. A Comparative Study on the Effect of Duloxetine Hydrochloride, Venlafaxine Hydrochloride, and Pregabalin on the Sensory Symptoms in Patients with Diabetic Polyneuropathy. *Journal Of Isfahan Medical School.* 2018;35(462):1885-1891.
40. van Nooten F, Treur M, Pantiri K, Stoker M, Charokopou M. Capsaicin 8% Patch Versus Oral Neuropathic Pain Medications for the Treatment of Painful Diabetic Peripheral Neuropathy: A Systematic Literature Review and Network Meta-analysis. *Clin Ther.* 2017 Apr;39(4):787-803.
41. Waldfogel JM, Nesbit SA, Dy SM, Sharma R, Zhang A, Wilson LM, Bennett WL, Yeh HC, Chelladurai Y, Feldman D, Robinson KA. Pharmacotherapy for diabetic peripheral neuropathy pain and quality of life: A systematic review. *Neurology.* 2017 May 16;88(20):1958-1967.
42. Liampas A, Rekatsina M, Vadalouca A, Paladini A, Varrassi G, Zis P. Pharmacological Management of Painful Peripheral Neuropathies: A Systematic Review. *Pain Ther.* 2021 Jun;10(1):55-68.
43. Tesfaye S, Wilhelm S, Lledo A, Schacht A, Tölle T, Bouhassira D, Cruccu G, Skljarevski V, Freynhagen R. Duloxetine and pregabalin: high-dose monotherapy or their combination? The "COMBO-DN study"--a multinational, randomized, double-blind, parallel-group study in patients with diabetic peripheral neuropathic pain. *Pain.* 2013 Dec;154(12):2616-2625.
44. Smith EM, Pang H, Cirrincione C, Fleishman S, Paskett ED, Ahles T, Bressler LR, Fadul CE, Knox C, Le-Lindqwister N, Gilman PB, Shapiro CL; Alliance for Clinical Trials in Oncology. Effect of duloxetine on pain, function, and quality of life among patients with chemotherapy-induced painful peripheral neuropathy: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2013 Apr 3;309(13):1359-67.

## **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

Ações preventivas 16, 25, 54, 56, 57

Alucinações 113, 116, 117

Angioplastia 72

Aprendizagem 63, 64, 71, 93

### B

Biomarcadores 119, 126

Brasil 1, 4, 7, 10, 11, 16, 17, 20, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 32, 33, 34, 36, 39, 41, 50, 56, 57, 58, 59, 62, 64, 69, 72, 73, 77, 107, 113, 134, 136, 137, 138, 142, 143, 144, 153, 154, 158, 177, 183

### C

Câncer 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 40, 41, 43, 46, 50, 52, 73, 90, 111, 126, 145, 155

Capacidade funcional 26, 27, 28, 29, 30

Cirurgia laparoscópica 90, 91, 96

Colo do útero 40, 41

Conização 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53

Coronárias 72, 75

Covid-19 26, 27, 28, 29, 30, 31, 59, 66, 67, 68, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 118, 138, 142

Criança 10, 11, 12, 17, 153

Cuidados paliativos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 90, 155

Curso prático 63

### D

Delírios 113, 116

Depressão 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 27, 57, 58, 62, 114, 115, 116, 117, 118, 181

Doença 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 13, 14, 15, 16, 20, 24, 27, 29, 32, 33, 35, 36, 41, 42, 58, 72, 73, 74, 77, 82, 83, 84, 85, 87, 108, 109, 111, 114, 115, 118, 120, 121, 122, 131, 132, 149, 151, 160, 161, 171, 172, 177, 180

Dor 11, 14, 16, 17, 55, 61, 79, 83, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 130, 131, 156, 157, 158, 159, 163, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182

Duloxetina 177

## **E**

Entorse de tornozelo 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105

Epidemiologia 31, 33, 118, 126, 135

Espiritualidade 1, 2, 3, 5, 6, 7

Exercício físico 1, 2, 3, 5, 8

## **F**

Fatores de risco 19, 20, 24, 25, 27, 42, 52, 54, 56, 57, 58, 61, 73, 76, 77, 96, 108, 110, 131, 136

Fisioterapia 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 30, 31, 97, 99, 100, 186

## **G**

Grupo acadêmico 63, 64, 65, 71

Grupo de pesquisa 63, 64, 65

## **H**

Hérnia inguinal 155, 157, 158, 162, 163

## **I**

Idoso 35, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62

Incapacidades 97, 99, 100

Infarto 72, 73, 74, 77, 181

Infecção 30, 33, 34, 40, 41, 78, 81, 82, 83, 84, 85, 87

Inguinodinia 155, 157, 159, 162

Inguinotomia 155, 160

Iniquidade de gênero 166, 172

Instabilidade 98, 103, 104, 105, 106, 134, 135, 136

Internação 30, 33, 35, 55, 91, 108, 109, 110, 136, 149, 158, 173

## **L**

Leucemia 119, 121, 123, 124, 125, 126

Luxação 134, 135, 136, 137, 138, 142, 143, 144

## **M**

Manifestações neurológicas 78, 80, 81, 84, 85

Metástase 20, 127, 128, 129, 130, 132

Metodologia de ensino 63, 64

Modalidades de fisioterapia 97, 99, 100  
Mulligan 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106  
Mutações cromossômicas 119

## **N**

Necrose 72, 83  
Neoplasias cutâneas 19  
Nervos 80, 84, 155, 157, 158, 159, 162, 180  
Neuropatia periférica diabética 177  
Nutrição 1, 2, 3, 5, 6

## **O**

Ombro 134, 135, 136, 137, 138  
Osteossarcoma 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 129

## **P**

Papel de gênero 166  
Pele 10, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 44, 93, 95, 162  
Pneumoperitônio 91  
Polipectomia 108, 109, 110, 111  
Pólipo intestinal 108  
Prognóstico 17, 34, 76, 87, 110, 119, 120, 121, 123, 124, 126, 128, 132  
Protetores solares 19

## **Q**

Qualidade de vida 11, 14, 15, 16, 26, 30, 42, 54, 56, 57, 59, 60, 61, 116, 159, 165, 167, 179, 181, 182

## **R**

Radiação solar 19  
Raios ultravioletas 19, 20, 23  
Reabilitação 11, 26, 27, 28, 29, 30, 31  
Recidiva 13, 41, 42, 52, 83, 134, 138, 159

## **S**

Sarcoma primário 127, 128, 130, 131  
Sars-Cov-2 78, 79, 80

Sepse 32, 33, 34, 35, 36, 37, 79, 82

Sinal de Soares 90, 91, 92

Solidão 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62

## **T**

Tabagismo 27, 42, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 158

Técnica de shouldice 155, 161, 162, 164

Tomada de decisão clínica 166

Transtorno bipolar 113, 114, 116

Tratamento 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 27, 30, 34, 36, 40, 41, 42, 43, 52, 67, 76, 77, 82, 83, 90, 93, 98, 99, 105, 106, 108, 110, 111, 113, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 142, 143, 144, 149, 150, 158, 159, 162, 164, 166, 167, 169, 170, 171, 172, 173, 176, 177, 178, 181, 182

Tumor cardíaco 128

## **V**

Videolaparoscopia 90, 91, 93, 94, 109, 110


# Ciências médicas:

Pesquisas inovadoras avançando  
o conhecimento científico na área 2

[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) 

# Ciências médicas:

Pesquisas inovadoras avançando  
o conhecimento científico na área 2

[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) 