

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

Oferta, acesso e utilização 2

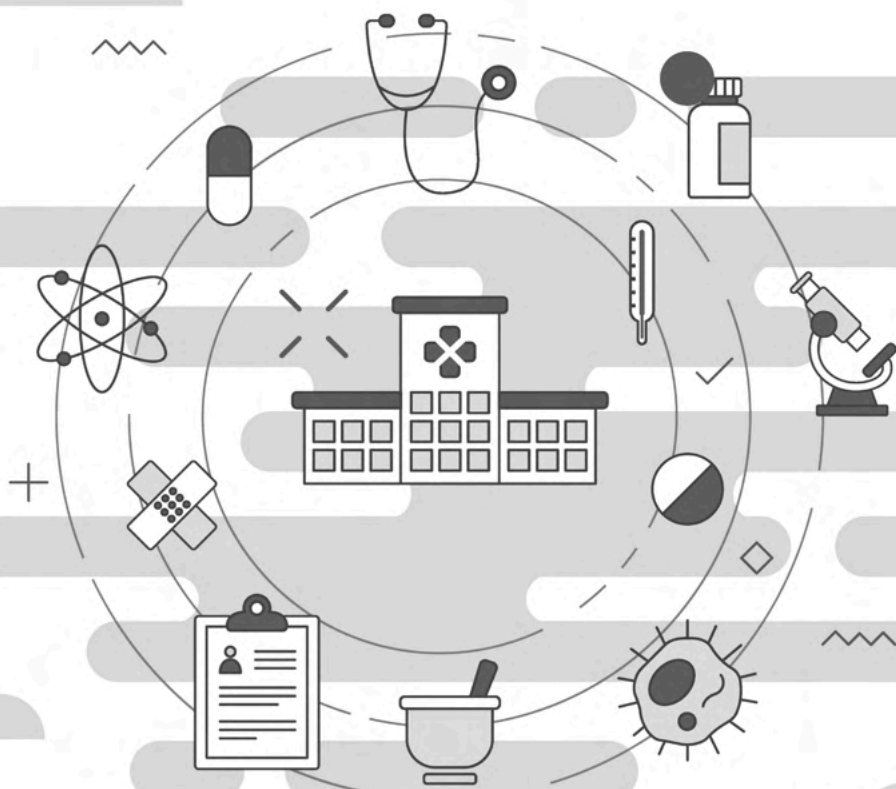


Edson da Silva  
Rodrigo Lellis Santos  
(Organizadores)

**Atena**  
Editora  
Ano 2022

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

Oferta, acesso e utilização 2



Edson da Silva  
Rodrigo Lellis Santos  
(Organizadores)

**Atena**  
Editora  
Ano 2022

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

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



## Ciências da saúde: oferta, acesso e utilização 2

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Yaidy Paola Martinez  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadores:** Edson da Silva  
Rodrigo Lellis Santos

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

C569 Ciências da saúde: oferta, acesso e utilização 2 /  
Organizadores Edson da Silva, Rodrigo Lellis Santos. -  
Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0052-3

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.523222303>

1. Ciências da saúde. I. Silva, Edson da (Organizador).  
II. Santos, Rodrigo Lellis (Organizador). III. Título.

CDD 613

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



**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 coletânea '*Ciências da saúde: oferta, acesso e utilização*' é uma obra composta por 44 capítulos, organizados em dois volumes. Ambos abordam diferentes áreas de conhecimento no campo da saúde. Os autores compartilham resultados de seus projetos acadêmicos ou de atuações profissionais. Além disso, alguns capítulos são ensaios teóricos ou revisões sobre a temática.

A coletânea conta com as contribuições de discentes e docentes de vários cursos de graduação e de pós-graduação, bem como outros profissionais de instituições que estabeleceram parcerias com as universidades envolvidas.

O volume 2 reúne 24 capítulos com autoria multidisciplinar. Nota-se a importância da atuação interdisciplinar, revelando os avanços nesse campo do ensino superior no Brasil. As vivências compartilhadas corroboram com a consolidação das atividades acadêmicas que integram, cada vez mais, universidades, instituições e as comunidades envolvidas.

Esperamos que as vivências relatadas nessa obra contribuam para o enriquecimento da formação universitária e da atuação profissional com o fortalecimento das práticas interdisciplinares nas ciências da saúde. Agradecemos aos autores que tornaram essa coletânea possível e lhe desejamos uma ótima leitura.

Edson da Silva  
Rodrigo Lellis Santos



## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **YOUTUBE™ COMO FONTE DE INFORMAÇÕES SOBRE DIABETES: É TUDO FAKE NEWS?**

Edson da Silva

Rodrigo Lellis Santos

Ana Luísa Simões Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5232223031>

### **CAPÍTULO 2..... 9**

#### **PROFISSIONAIS E ACADÊMICOS DO EIXO SAÚDE – O ENTENDIMENTO DA AUTO MEDICAÇÃO COMO RISCO À SAÚDE PESSOAL: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Rosecley Santana Bispo

Thatielle Baldez de Oliveira

Ethienny Baldez de Oliveira Pacheco

Gabriel Rodrigues dos Santos

Rodrigo Lima dos Santos Pereira

Viviane Pires do Nascimento

João Marcos Torres do Nascimento Mendes

Axell Donelli Leopoldino Lima


Paula Lauane Araújo

Sueli Pereira de Sousa

Brenda Soares Coêlho

Isabela Carvalho Tupy

Lustarllone Bento de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5232223032>

### **CAPÍTULO 3..... 25**

#### **A PREVALÊNCIA DOS ESTUDOS SOBRE ESPIRITUALIDADE NA ÁREA DA SAÚDE**

Ivando Amancio da Silva Junior

Adelaide Souza da Silva Rodrigues

Eronildo de Andrade Braga

Jânio Marcio de Sousa

José Ednésio Cruz Freire

Lucimar Camelo Souza Silva

Madna Avelino Silva


Romildo Alves Batista

Samuel Ramalho Torres Maia

Givanildo Carneiro Benício

Germana Maria Viana Cruz

Ticiano Maria Lima Azevedo


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5232223033>

### **CAPÍTULO 4..... 35**

#### **PSICOSE PUERPERAL**

Danielle Freire Goncalves

Carlito dias da Silva  
José Wneyldson da Silveira  
Isaac Prado Ramos  
Iara Priscilla Inácio de Freitas  
Mariana Hoover Miranda Rezende  
Gabriela Cordeiro Silva  
Sarah da Silva Barros  
José Danilo Amorim Ghidetti  
Paloma de Faria Guerra  
Thiago Mourão Almeida Araújo  
Francimar Neto de Almeida Lopes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5232223034>

## **CAPÍTULO 5..... 41**

### **MANEJO DO PÉ DIABÉTICO NA ATENÇÃO BÁSICA**

Luiza Schinke Genn

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5232223035>

## **CAPÍTULO 6..... 53**

### **A QUALIDADE DE VIDA E O ENFRENTAMENTO DA DOENÇA DE MULHERES COM DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE MAMA**


Guilherme Vinício de Sousa Silva  
Angela Makeli Kososki Dalagnol  
Keroli Eloiza Tessaro da Silva  
Débora Tavares de Resende e Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5232223036>

## **CAPÍTULO 7..... 59**

### **PRINCIPAIS TÉCNICAS MOLECULARES UTILIZADAS PARA VERIFICAR A COMPATIBILIDADE HLA ENTRE DOADOR E RECEPTOR NO TRANSPLANTE DE RINS PROVENIENTES DE DOADOR FALECIDO: UMA REVISÃO**


Camilla Natália Oliveira Santos  
Lucas Sousa Magalhães

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5232223037>

## **CAPÍTULO 8..... 72**

### **A ASSISTÊNCIA EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE – SUS**


Jacqueline Aragão de Medeiros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5232223038>

## **CAPÍTULO 9..... 80**

### **FATORES DE RISCO, CAUSAS, MANIFESTAÇÕES DA GAGUEIRA INFANTIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Isadora Cássia de Oliveira  
Mariana Ferraz Conti Uvo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5232223039>

**CAPÍTULO 10..... 98**

ASSOCIAÇÃO ENTRE INFECÇÃO E COINFECÇÃO POR PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV) E EPSTEIN-BARR VÍRUS (EBV) E CÂNCERES DE CAVIDADE ORAL, OROFARINGE E NASOFARINGE


Pietriny Emanuelli Piana  
Vítor Nakayam Shiguemoto  
Rosebel Trindade Cunha Prates  
Léia Carolina Lucio

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52322230310>

**CAPÍTULO 11 ..... 103**

PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA A EDUCAÇÃO FÍSICA, NA FORMA HÍBRIDA, NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Marcus Tullius de Paula Senna  
Carlos Roberto Alves Teles

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52322230311>

**CAPÍTULO 12..... 116**

INFLUÊNCIAS DA ACREDITAÇÃO INTERNACIONAL NO ENFRENTAMENTO DA COVID-19 EM UM HOSPITAL PRIVADO DE BELO HORIZONTE: RELATO DE EXPERIÊNCIA


Camila Martins de Jesus  
Stéphane Bruna Barbosa  
Karla Rona da Silva  
Fátima Ferreira Roquete

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52322230312>

**CAPÍTULO 13..... 127**

CONTRIBUIÇÕES DA PERMANÊNCIA DO ACOMPANHANTE A PACIENTES INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI) PEDIÁTRICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Gisele da Silva Peixoto Zandoná  
Camila Fortes Correa  
Nádia Dan Bianchi de Souza  
Patrick Jean Barbosa Sales  
Ana Carolini Ferreira de Castro  
Shanna Machado de Sousa  
Lucia Helaynn Penha de Souza Franco


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52322230313>

**CAPÍTULO 14..... 137**

RELATO DE CASO: NÓDULO MAMÁRIO NA PARACOCCIDIOIDOMICOSE

Carina Pereira Bigheti  
Eduardo Carvalho Pessoa  
Paulo Eduardo Hernandes Antunes  
Suzana Shinomia  
Paulo Henrique Pedroso de Lima

Lucas Golçalves Cardoso  
Leandro Clementino Falcão  
Ana Laura Lopes Potente  
Erika Mayumi Watanabe  
Maria Célia Franco Issa  
Gabriela Ferreira Bailão  
Murilo Bucci Vega

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52322230314>

**CAPÍTULO 15..... 150**

**CORPO LÍQUIDO: PROBLEMATIZAÇÕES SOBRE CIRURGIAS ESTÉTICAS NA MODERNIDADE E AVALIAÇÕES PSICOLÓGICAS**

Everley Rosane Goetz  
Carolina Guidi Gentil

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52322230315>

**CAPÍTULO 16..... 158**

**LEVANTAMENTO DAS GUIAS DE TRATAMENTO COM ANTIDEPRESSIVOS E ANÁLISE DOS MEDICAMENTOS DISPONIBILIZADOS PELO SUS NO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA-PR**


Mariana Hyeda Miranda  
Luana Mota Ferreira  
Daniel De Paula

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52322230316>

**CAPÍTULO 17..... 171**

**CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E BIOLÓGICAS DA CELULOSE BACTERIANA DA CANA-DE-AÇÚCAR**

Emerson Leonardo de Moura Santos  
Veridiana Sales Barbosa de Souza  
Rodrigo Pontes Lima  
Anderson Arnaldo Silva  
Ana Olívia de Andrade e Souza  
Carlos Eduardo de Souza Rodrigues  
Adriana Parente Vianna Simões Ferreira  
Kristian Pires Gurgel  
Márcio Handerson Benevides de Freitas  
Mariana Cavalcanti Pirajá Viana Ferreira  
Olávio Campos Júnior  
Amanda Vasconcelos de Albuquerque


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52322230317>

**CAPÍTULO 18..... 185**

**AVALIAÇÃO DOS BENEFÍCIOS E DA SEGURANÇA DA UTILIZAÇÃO COSMÉTICA DO ÓLEO DE COCO *IN NATURA* PARA PELE E CABELO**

Jackeline de Souza Alecrim  
Mariane Parma Ferreira de Souza

Tathiana Gomes Chaves


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52322230318>

**CAPÍTULO 19.....200**

**ASSÉDIO MORAL NAS RELAÇÕES DE TRABALHO: IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS CONSEQUÊNCIAS PARA A SAÚDE DOS SERVIDORES**

Mirely Ferreira dos Santos

Livia Maria Duarte de Castro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52322230319>

**CAPÍTULO 20.....213**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DA DOENÇA DE VON WILLEBRAND: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA INTEGRATIVA**


Lydia Gabriela Fooshang Bustillos

Diego Brito Dos Santos

Fernanda Letícia Rodrigues

Juan Pereira da Silva

Rayssa Gabrielle Pereira de Castro Bueno

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52322230320>

**CAPÍTULO 21.....221**

**EXERCÍCIOS DE VIBRAÇÃO DE CORPO INTEIRO COMO INTERVENÇÃO PARA ADULTOS SOBREVIVENTES DE CÂNCER: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Ana Gabriellie Valério Penha

Dayana Figueiredo Genovez da Silva

Ester Fonseca de Melo

Fabiana Jóia da Silva Nunes

Luelia Teles Jaques de Albuquerque


Ana Carolina Coelho-Oliveira

Juliana Pessanha de Freitas

Márcia Cristina Moura-Fernandes

Mario Bernardo-Filho

Danúbia da Cunha de Sá-Caputo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52322230321>

**CAPÍTULO 22.....238**

**ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LA ANSIEDAD EN FUNCIÓN DEL GÉNERO Y LA EDAD EN DEPORTISTAS DE DOMA CLÁSICA**

María Merino Fernández

Michelle Matos Duarte

Rafael Alarcón Guerrero

Pilar Jerez Villanueva

Bárbara Rodríguez Rodríguez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52322230322>

**CAPÍTULO 23.....251**

**ROUX-EN-Y GASTRIC BYPASS IMPROVES IN SHORT TERM THE CLINICAL-**

**ANTHROPOMETRIC PARAMETERS AND REDUCES RISK FOR OBESITY-RELATED  
CARDIOMETABOLIC DISEASES**


Thiago da Rosa Lima  
Paula Caroline de Almeida  
Fabrício Azevedo Voltarelli  
Lilian Culturato  
Eudes Thiago Pereira Ávila  
Wender Junior de Deus Silva  
James Wilfred Navalta  
Amilcar Sabino Damazo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52322230323>

**CAPÍTULO 24..... 263**

**EWINGS SARCOMA THE ILIAC BONE - REPORT OF CASE**

Ricardo Dias Borges  
Emanuella Chaves De Moura

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52322230324>

**SOBRE OS ORGANIZADORES ..... 271**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 272**

# CAPÍTULO 1

## YOUTUBE™ COMO FONTE DE INFORMAÇÕES SOBRE DIABETES: É TUDO FAKE NEWS?

Data de aceite: 01/03/2022

Data de submissão: 04/03/2022

### Edson da Silva

Departamento de Ciências Básicas,  
Faculdade de Ciências Biológicas e da  
Saúde, Universidade Federal dos Vales do  
Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). b Programa  
de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e  
Ambiente (PPGSaSA), Universidade Federal  
dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).  
Programa de Pós-Graduação em Ciências da  
Nutrição (PPGCN), Universidade Federal dos  
Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)  
Diamantina, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/9457578388001171>

### Rodrigo Lellis Santos

Programa de Pós-Graduação em Saúde,  
Sociedade e Ambiente (PPGSaSA),  
Universidade Federal dos Vales do  
Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)  
Diamantina, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/2664020738683814>

### Ana Luísa Simões Guedes

Programa de Pós-Graduação em Ciências da  
Nutrição (PPGCN), Universidade Federal dos  
Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)  
Diamantina, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/2807892002050416>

**RESUMO: Introdução:** A internet e as redes sociais virtuais estão integradas à educação em saúde para promoção do autocuidado em diabetes. Assim, a tecnologia tornou-se cada

vez mais importante no cotidiano de pacientes e profissionais de saúde. Neste cenário, o *YouTube™* permite o acesso gratuito às informações relacionadas à saúde. **Objetivos:** Realizar uma revisão narrativa sobre o papel do *YouTube™* como fonte de informações sobre o diabetes *mellitus* (DM). **Método:** Trata-se de um estudo do tipo revisão narrativa da literatura. Para isso, abordou-se o histórico das redes sociais virtuais e as contribuições do *YouTube™* na comunicação e na educação em saúde com ênfase no DM. **Resultados:** Os usuários do *YouTube™* carregam, assistem e compartilham vídeos que abordam, desde experiências pessoais, até informações clínicas sobre o diabetes. As pessoas que vivem com condições crônicas como o DM utilizam e reproduzem os conhecimentos adquiridos através dessa plataforma. Por isso, o papel do *YouTube™* como fonte complementar de aprendizagem informal é relevante e tem sido discutido. No entanto, a qualidade e a confiabilidade das informações nos vídeos são controversas e o combate à desinformação e às *fake news* sobre o DM nessa rede social é necessário. **Considerações finais:** O *YouTube™* é amplamente utilizado tanto na disponibilização, quanto na busca por informações sobre o DM. A qualidade e a confiabilidade das informações nos vídeos nem sempre atendem as diretrizes para o manejo do diabetes. No entanto, é necessário compreender o processo envolvido na produção e na transmissão de informações no *YouTube™* para combater a desinformação e a propagação de notícias inverídicas sobre o DM.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diabetes *mellitus*. Educação. Educação em saúde. Mídias sociais.

YouTube.

## YOUTUBE™ AS A SOURCE OF INFORMATION ON DIABETES: IS IT ALL FAKE NEWS?

**ABSTRACT: Introduction:** The internet and virtual social networks are integrated into health education to promote diabetes self-care. Thus, technology has become increasingly important in the daily lives of patients and healthcare professionals. In this scenario, YouTube™ allows free access to health-related information. **Objectives:** To carry out a narrative review on the role of YouTube™ as a source of information on diabetes mellitus (DM). **Method:** this is a narrative review of the literature. For this, the history of virtual social networks and the contributions of YouTube™ in communication and health education with an emphasis on DM were addressed. **Results:** YouTube™ users upload, watch and share videos covering everything from personal experiences to clinical information about diabetes. People living with chronic conditions such as DM use and reproduce the knowledge acquired through this platform. Therefore, the role of YouTube™ as a complementary source of informal learning is relevant and discussed. However, the quality and reliability of the information in the videos are controversial, and the fight against disinformation and fake news about DM on this social network is necessary. **Final considerations:** YouTube™ is widely used both in the availability and search for information about the DM. The quality and reliability of the information in the videos do not always meet the guidelines for diabetes management. However, it is necessary to understand the process involved in producing and transmitting information on YouTube™ to combat misinformation and the spread of fake news about DM.

**KEYWORDS:** Diabetes mellitus. Education. Health education. Social media. YouTube.

## 1 | INTRODUÇÃO

O diabetes *mellitus* (DM) consiste em um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente, proveniente de deficiência na produção ou ação da insulina, ou em ambos os mecanismos. O gerenciamento inadequado da glicemia acarreta aumento da mortalidade, queda da qualidade de vida e aumento dos custos no tratamento desta condição crônica, uma vez que a hiperglicemia crônica no DM leva a complicações micro e macrovasculares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

Atualmente o DM é classificado em quatro tipos principais, baseado na sua etiologia: diabetes mellitus tipo 1 (DM1), diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), diabetes mellitus gestacional (DMG) e outros tipos específicos de diabetes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019). Os fatores genéticos, biológicos e ambientais compreendem as principais causas do DM, mas estudos são necessários para melhor compreensão de seus mecanismos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2021).

No ano de 2021 o Brasil ocupava o 6° lugar em prevalência de DM em adultos de 20 a 79 anos e o 3° lugar na prevalência de casos anuais de DM1 entre crianças e adolescentes de 0 a 19 anos. Quanto aos gastos com essa condição crônica, o Brasil soma 42,9 bilhões de dólares, estando na 3ª posição do *ranking* mundial (INTERNATIONAL



DIABETES FEDERATION, 2021). A taxa de mortalidade por DM no Brasil saltou da 11<sup>a</sup> colocação no ano de 1990, para a 3<sup>a</sup> no ano de 2017, isso sem considerar outras causas de mortes relacionadas às complicações crônicas do DM (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2022). Para reduzir o risco dessas complicações de longo prazo e prevenir complicações agudas, a educação em saúde e o apoio contínuos para o autogerenciamento do DM são fundamentais.

A internet é uma grande aliada na busca por informações sobre temas relacionados à saúde da população. Considerando o grande avanço tecnológico e a diversidade de dispositivos com acesso à internet, a comunicação audiovisual, através das redes sociais, surge como grande aliada às estratégias educativas (DA SILVA; CAMPOS, 2016). Com o crescimento da acessibilidade à tecnologia, novos métodos de educação e autocuidado em diabetes vêm se expandindo por meio de aplicativos e plataformas *on-line* que conectam as pessoas, sobretudo aquelas que possuem agravos à saúde ou condições crônicas. Existem vários tipos de plataformas de mídia social que incluem: projetos colaborativos (*Wikipedia*), *blogs* (*WordPress* e *Wix*), *microblogs* (*Twitter* e *Weibo*), comunidades de conteúdo (*YouTube™*, *TikTok*, *Snapchat* e *Instagram*), redes sociais virtuais (*Facebook* e *LinkedIn*), entre outras (THOMAS *et al.*, 2021; MEROLLI *et al.*, 2016; SMILHODZIC *et al.*, 2016).

Não é novidade que as plataformas de compartilhamento de vídeos oferecem uma variedade de informações que vão desde experiências pessoais até conselhos clínicos sobre o gerenciamento de patologias (PANT, 2012). Nesse cenário, o *YouTube™* surge como ferramenta revolucionária e gratuita que permite integrar o processo educacional e atingir ampla parcela da população, que visa buscar nas redes sociais virtuais, informações sobre saúde (SZMUDA *et al.*, 2020). Diante disso, é crescente a publicação de estudos que avaliam a importância do *YouTube™* como fonte de informação para diversas condições, doenças ou procedimentos em saúde (SILVA *et al.*, 2020).

Apesar dos benefícios oferecidos pelas redes sociais virtuais como o fornecimento de informações gratuitas e o entretenimento, existem aspectos negativos como a qualidade do conteúdo e a confiabilidade das informações veiculadas nas redes sociais. Para publicar um vídeo no *YouTube™*, por exemplo, não há exigências para comprovação de suas informações, tal como as publicações em redes sociais como o *Facebook* e o *Instagram*. Nesse cenário, surgem as *fakes news*, termo definido por Allcott e Gentzkow (2017) como artigo de notícia produzido para ser intencionalmente e comprovadamente falso, e capaz de enganar os leitores que acessam suas informações. Esse tipo de publicidade alcança usuários que, em sua maioria, não são educados para distinguir a veracidade, a qualidade e a fonte das informações.

Sendo assim, este capítulo tem o objetivo de realizar uma revisão narrativa de estudos sobre o papel do *YouTube™* como fonte de informações sobre o diabetes *mellitus*, na perspectiva da atual sociedade midiaticizada, à luz de evidências científicas.

## 2 | INTERNET, *YOUTUBE™* E INFORMAÇÕES SOBRE O DIABETES MELLITUS

A internet é uma forte aliada do público leigo na busca por informações sobre temas relacionados à saúde humana. Com o advento da internet entre os indivíduos com DM, o termo ‘*Diabetes Online Community*’ passou a ser amplamente utilizado. Essa comunidade inclui todas as pessoas que se envolvem em várias atividades *on-line* relacionadas à vida com diabetes e abrange uma coleção de plataformas baseadas na *Web*, como fóruns da comunidade, *blogs*, *sites* de vídeo, *podcasts* e *sites* de mídia social (HILLIARD *et al.*, 2015).

No entanto, benefícios e riscos comuns estão envolvidos com a participação nas *Diabetes Online Community*. Os benefícios potenciais incluem o apoio de colegas do DM, *advocacy*, autoexpressão, busca e compartilhamento de informações sobre DM, abordagens aprimoradas para gerenciamento de dados sobre DM, humor etc. Mas, os riscos potenciais também estão presentes, e tanto os profissionais de saúde, quanto as pessoas com DM devem estar cientes deles (HILLIARD *et al.*, 2015). Além disso, as redes sociais virtuais como o *Facebook* e o *YouTube™* disponibilizam fóruns para as pessoas que vivem com DM relatarem experiências pessoais, fazerem perguntas e receberem *feedback* direto. Atividade de autopromoção e coleta de dados pessoais também são comuns, sem responsabilidade ou verificação de autenticidade (DA SILVA *et al.*, 2015; GREENE *et al.*, 2011). Tais riscos devem ser severamente combatidos por todos, sejam pacientes, profissionais de saúde ou educadores em diabetes. Só assim podemos apreciar os inúmeros benefícios de redes sociais virtuais.

Considerando o grande avanço tecnológico e a diversidade de dispositivos com acesso à internet, a comunicação audiovisual, através das redes sociais virtuais, surge como grande potencial às estratégias educativas *on-line*, com destaque para o *YouTube™* (SZMUDA *et al.*, 2020). Vídeos nos idiomas inglês (ABEDIN *et al.*, 2015; BASCH *et al.*, 2016; DROZD *et al.*, 2018; SMITH *et al.*, 2019; BASCH *et al.*, 2020; BASCH *et al.*, 2021; ONDER *et al.*, 2022) e português foram avaliados em relação à fonte e/ou à qualidade da informação para várias doenças, entre elas o DM (NOMINATO *et al.*, 2018; DA SILVA *et al.*, 2020; FRANCA *et al.*, 2020; SILVA *et al.*, 2020; SOARES *et al.*, 2020).

Contudo, é preocupante o fato que muitos estudos evidenciam a influência potencialmente imprecisa e negativa que as redes sociais virtuais podem apresentar ao abordar temas relacionados à saúde. Muitas vezes ocorrem promessas “milagrosas” e de cura do diabetes (HILLIARD *et al.*, 2015; FERNANDEZ-LLATAS *et al.*, 2017; DA SILVA *et al.*, 2020). Mas, diante do grande alcance de pacientes e do engajamento entre os usuários do *YouTube™*, a literatura também sinaliza um vasto e promissor campo para profissionais e instituições de saúde atuarem no combate à desinformação e às *fake news* no âmbito do DM e da promoção da saúde para pessoas que vivem com diabetes (ABEDIN *et al.*, 2015; DA SILVA *et al.*, 2020; SOARES *et al.*, 2020).

O *YouTube™* é uma plataforma *on-line* com acesso gratuito que permite aos seus

usuários o carregamento, a transmissão e a visualização de vídeos em formato digital e sem limites de inserção de conteúdo. O *YouTube™* admite a interação entre seus usuários por meio de fórum para as pessoas se conectarem, compartilharem seus vídeos, se informarem e se inspirarem umas às outras. Atua também como plataforma de distribuição de conteúdo original utilizado por criadores e/ou anunciantes que vendem seus produtos ou serviços (YOUTUBE, 2022). Tais características atraem multidões que buscam a utilização mundial desse tipo de mídia social para se conectarem às pessoas que possuem condições crônicas como o diabetes.

Não é difícil entender por que essa plataforma de vídeos atrai a divulgação de informações na área do DM. Temos maior clareza sobre o tema quando percebemos que o *YouTube™* é um sítio da *Web* utilizado com várias finalidades, tanto públicas quanto privadas e de interesse individual, das organizações, empresas ou governos. Nos últimos anos o *YouTube™* tornou-se um dos maiores meios de comunicação de massas do mundo. Atualmente, é considerada a maior plataforma de hospedagem de vídeos *on-line* da internet que vem crescendo e tornando-se fonte de informações de credibilidade, apresentadas de forma leve e por meio de produções cada vez mais profissionais.

Diante disso, as produções de vídeos para o *YouTube™* com abordagem sobre o DM e suas complicações são cada vez mais frequentes no exterior e no Brasil. Grandes organizações internacionais e nacionais de diabetes utilizam o *YouTube™* na informação e na educação em diabetes: *International Diabetes Federation*, *American Diabetes Association*, *European Association for the Study of Diabetes* e Sociedade Brasileira de Diabetes, entre outras. Os sites e as redes sociais virtuais destas organizações de saúde, compartilham vídeos em seus canais do *YouTube™* repletos de informações atualizadas e muitas vezes gratuitas (DA SILVA; CAMPOS, 2016).

No entanto, falta regulamentação sobre o conteúdo disponível no *YouTube™*, o que favorece o crescente uso indevido dessa mídia social por pacientes e pessoas leigas, na maioria das vezes, despreparados para orientar uma pessoa sobre o DM. Além disso, nenhuma conduta pode substituir a orientação individualizada para cada paciente, a qual deve ser realizada por membros da equipe de saúde que acompanha cada pessoa que vive com diabetes ou que possui fatores de risco modificáveis para o DM. Infelizmente, essa relevante conduta não é difundida na maioria dos vídeos, o que pode conduzir muitos pacientes a realizarem modificações nos tratamentos sem a orientação da equipe de saúde que o assiste.

Pesquisas relataram que informações enganosas, não confiáveis ou imprecisas publicadas em vídeos no *YouTube™* podem colocar em risco a saúde dos espectadores. Podem existir também limitações e deficiências nas informações fornecidas pelos vídeos. Mas, todo este processo que envolve vantagens, desvantagens ou limitações quanto ao uso do *YouTube™* como ferramenta complementar de educação ainda é pouco esclarecido, especialmente quanto ao seu potencial para a educação em diabetes.

Por fim, estudos previamente citados analisaram a importância do *YouTube™* como fonte de informação para algumas doenças, condições ou procedimentos de saúde. No entanto, percebe-se que poucos estudos na literatura avaliaram o conteúdo e a origem (profissional, pessoal, anúncio etc.) de produção dos vídeos do *YouTube™* sobre DM. Além disso, as pesquisas avaliaram apenas alguns tópicos, entre eles: neuropatia periférica; cuidados com o pé diabético; retinopatia diabética; DMG; hipertensão arterial e diabetes; e COVID-19 e diabetes. Vale destacar que a maioria destes estudos avaliaram os vídeos postados e narrados em idiomas estrangeiros (sobretudo o inglês) e até o momento são poucos artigos publicados sobre a análise do conteúdo de vídeos brasileiros do *YouTube™* abordando o diabetes e suas complicações. Infelizmente, a carência de conhecimento científico e acadêmico pela maioria dos pacientes com DM no Brasil favorece a divulgação em massa, de desinformação e *fake news* sobre os tratamentos e a cura do diabetes.

### 3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma geral, pesquisas mostram que o *YouTube™* é amplamente utilizado tanto na disponibilização, quanto na busca por informações sobre o diabetes *mellitus*. Os estudos evidenciam que há predominância de vídeos de origem pessoal, vídeos de pacientes e leigos com a finalidade de anunciar serviços ou produtos, o que poderia representar grande risco em caso de veiculação de informações imprecisas ou enganosas – *fake news*. Além disso, os vídeos mais visualizados e comentados nos estudos, geralmente são aqueles produzidos por leigos e pacientes.

A carência de regulamentação sobre o tipo de conteúdo disponível no *YouTube™* é uma realidade e precisamos enfrentá-la para combater os mitos, as promessas de tratamentos milagrosos e de cura do diabetes. O DM é uma condição crônica que ainda não tem cura, mas quando bem gerenciada com o suporte da educação em saúde qualificada, permite uma vida saudável às pessoas. Por isso, pesquisas são necessárias para maior compreensão do processo envolvido na produção e na transmissão de informações disponíveis em vídeos do *YouTube™* sobre o diabetes no Brasil.

### REFERÊNCIAS

ABEDIN, Tasnima et al. YouTube as a source of useful information on diabetes foot care. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 110, n. 1, p. e1-e4, 2015.

ALLCOTT, Hunt; GENTZKOW, Matthew. Social media and fake news in the 2016 election. **Journal of Economic Perspectives**, v. 31, n. 2, p. 211-36, 2017.

BASCH, Charles E. et al. The role of YouTube and the entertainment industry in saving lives by educating and mobilizing the public to adopt behaviors for community mitigation of COVID-19: successive sampling design study. **JMIR Public Health and Surveillance**, v. 6, n. 2, p. e19145, 2020.

BASCH, Charles E. et al. YouTube videos and informed decision-making about COVID-19 vaccination: successive sampling study. **JMIR Public Health and Surveillance**, v. 7, n. 5, p. e28352, 2021.

BASCH, Corey Hannah et al. Widely viewed English language YouTube videos relating to diabetic retinopathy: a cross-sectional study. **JMIR Diabetes**, v. 1, n. 2, p. e6, 2016.

DA SILVA, E.; CAMPOS, L. F. The potential role of social media and interactive technologies in diabetes education. **Journal of Diabetes Research and Therapy**, v. 2, n. 2, 2016.

DA SILVA, Edson et al. Are YouTube Portuguese videos useful as a source of information on diabetes foot care?. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 1305-1312, 2020.

DA SILVA, Edson et al. Diabetes Diamantina Community: a tool to promote communication and education in diabetes. In: **Diabetology & Metabolic Syndrome**. BioMed Central, 2015. p. 1-1.

DROZD, Brandy et al. Medical YouTube videos and methods of evaluation: literature review. **JMIR Medical Education**, v. 4, n. 1, p. e8527, 2018.

FERNANDEZ-LLATAS, Carlos et al. Are health videos from hospitals, health organizations, and active users available to health consumers? An analysis of diabetes health video ranking in YouTube. **Computational and Mathematical Methods in Medicine**, v. 2017, 2017.

FRANCA, Elaine C., MATOS, Etiane S., SOUZA, Débora S., DA SILVA, Edson. O que podemos aprender com os vídeos brasileiros do YouTube sobre retinopatia diabética? In.: **Comunicação científica e técnica em medicina 4**. Atena Editora. p. 137:150. 2020.

GREENE, Jeremy A. *et al.* Online social networking by patients with diabetes: a qualitative evaluation of communication with Facebook. **Journal of General Internal Medicine**, v. 26, n. 3, p. 287-292, 2011.

HILLIARD, Marisa E. *et al.* The emerging diabetes online community. **Current Diabetes Reviews**, v. 11, n. 4, p. 261-272, 2015.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). **IDF Atlas**. 10th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2021. Disponível em: <[https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF\\_Atlas\\_10th\\_Edition\\_2021.pdf](https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf)>. Acesso em: 05 fev. 2022.

MEROLLI, Mark; GRAY, Kathleen; MARTIN-SANCHEZ, Fernando. Patient participation in chronic pain management through social media: a clinical study. In: **Nursing Informatics**. IOS Press. p. 577-581. 2016.

ONDER, Mustafá Erkut; ONDER, Gagatay Emir; ZENGİN, Orhan. Qualidade de vídeos em inglês disponíveis no YouTube como fonte de informação sobre osteoporose. **Arquivos da Osteoporose**, v. 17, n. 1, pág. 1-9, 2022.

PANT, Sadip et al. Assessing the credibility of the “YouTube approach” to health information on acute myocardial infarction. **Clinical Cardiology**, v. 35, n. 5, p. 281-285, 2012.

SILVA, Juliana P. SANTOS, João P.B., DA SILVA, Edson. A disseminação de (des)informação sobre COVID-19 e diabetes no Youtube do Brasil. In.: ZAN, Renato André et al. **Tecnologias Digitais e Inovação: Desafio da Educação e Saúde em Tempos de COVID-19**. Stricto Sensu Editora. p. 12:30. 2020.

SMAILHODZIC, Edin et al. Social media use in healthcare: a systematic review of effects on patients and on their relationship with healthcare professionals. **BMC Health Services Research**, v. 16, n. 1, p. 1-14, 2016.

SMITH, Peter E. et al. Analysis of YouTube as a source of information for diabetic foot care. **Journal of the American Podiatric Medical Association**, v. 109, n. 2, p. 122-126, 2019.

SOARES, Luana A., SILVA, Juliana P., RAMOS, Cíntia L., DA SILVA, Edson. Mídia social brasileira na disseminação da (des)informação sobre diabetes mellitus gestacional. In.: SOUZA, Isabelle C. Org. **Ciências da Saúde no Brasil: Impasses e Desafios 3**. Atena Editora. p. 58:71. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2022**. Disponível em: <<https://diretriz.diabetes.org.br/classificacao-do-diabetes/#ftoc-introducao>> Acesso em: 07 fev. 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**. São Paulo: Editora Clannad; 2019. Disponível em: <<https://diretriz.diabetes.org.br/todos-os-capitulos/>> Acesso em: 05 fev. 2022

SZMUDA, Tomasz et al. YouTube as a source of patient information for coronavirus disease (Covid-19): a content-quality and audience engagement analysis. **Reviews in Medical Virology**, v. 30, n. 5, p. e2132, 2020.

THOMAS, Rebecca L. et al. Use of Social Media as a Platform for Education and Support for People With Diabetes During a Global Pandemic. **Journal of Diabetes Science and Technology**, p. 19322968211054862, 2021.

YOUTUBE. **YouTube Statistics**. 2022. Disponível em: <<https://www.youtube.com/yt/press/statistics.html>> Acesso em 02 de fevereiro de 2022.

# CAPÍTULO 2

## PROFISSIONAIS E ACADÊMICOS DO EIXO SAÚDE – O ENTENDIMENTO DA AUTO MEDICAÇÃO COMO RISCO À SAÚDE PESSOAL: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Data de aceite: 01/03/2022

### **Rosecley Santana Bispo**

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade  
Taguatinga  
Taguatinga, DF  
<http://lattes.cnpq.br/4325639298595277>

### **Thatielle Baldez de Oliveira**

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade  
Taguatinga  
Taguatinga, DF  
<http://lattes.cnpq.br/7143854300809749>

### **Ethienny Baldez de Oliveira Pacheco**

Secretaria de Saúde do Distrito Federal  
Hospital das Forças Armadas  
Brasília, DF  
<http://lattes.cnpq.br/9229977775766522>

### **Gabriel Rodrigues dos Santos**

Faculdade anhanguera de Brasília – Unidade  
Taguatinga  
Taguatinga, DF  
<http://lattes.cnpq.br/5530785328396929>

### **Rodrigo Lima dos Santos Pereira**

Universidade Paulista – Unidade Brasília  
Brasília, DF  
<http://lattes.cnpq.br/9309041609226423>

### **Viviane Pires do Nascimento**

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade  
Taguatinga  
Taguatinga, DF  
<http://lattes.cnpq.br/0790682209578984>

### **João Marcos Torres do Nascimento Mendes**

Uniceplac - UNIÃO EDUCACIONAL DO  
PLANALTO CENTRAL  
GAMA, DF  
<http://lattes.cnpq.br/6492142661477865>

### **Axell Donelli Leopoldino Lima**

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade  
Taguatinga  
Taguatinga, DF  
<http://lattes.cnpq.br/8223765221726379>

### **Paula Lauane Araújo**

Universidade de Brasília – Campus Gama  
Gama, DF  
<http://lattes.cnpq.br/4518970225359639>

### **Sueli Pereira de Sousa**

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade  
Taguatinga  
Taguatinga, DF  
<http://lattes.cnpq.br/2349378519202834>

### **Brenda Soares Coêlho**

Uniceplac - União Educacional do Planalto  
Central  
Gama, DF  
<http://lattes.cnpq.br/3937533326891718>

### **Isabela Carvalho Tupy**

Uniceplac - União Educacional do Planalto  
Central  
Gama, DF  
<http://lattes.cnpq.br/4047061210399673>

### **Lustarllone Bento de Oliveira**

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade  
Taguatinga  
Taguatinga, DF  
<http://lattes.cnpq.br/8523196791970508>

**RESUMO:** A automedicação, pode ser entendida como as diversas formas de se buscar alívio através dos medicamentos sem a orientação de um profissional habilitado e essa prática é muito difundida e observada entre os profissionais que atuam na área de saúde. A automedicação é um procedimento caracterizado por iniciativa própria ou de seu responsável em produzir ou utilizar um produto que na sua concepção acredita que trará algum benefício, seja no alívio de algum sintoma ou no tratamento e até a cura de alguma doença. A automedicação encontra-se inserida na rotina dos profissionais da saúde e verificou-se, que os atuantes fazem uso comumente de fármacos na busca de uma resposta rápida para solucionar problemas relativamente sem muita gravidade. Por um lado, essa não é uma prática correta para o alívio de sintomas, além disso podem levar a ocorrência de reações adversas se utilizados de forma inadequada. O objetivo desse capítulo, é essencialmente acadêmico, enumerar os fatores intrínsecos e extrínsecos relacionados à automedicação entre a classe de trabalhadores da saúde, seja pela rotina a qual são submetidos, sobrecarga de trabalho e em alguns casos o acúmulo de empregos, todos esses fatores contribuem para a autoterapia farmacológica na qual fazem o uso de substâncias como analgésicos, anti-inflamatórios e até psicoativos, remetendo-se aos riscos de intoxicações, reações alérgicas e interações medicamentosas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Automedicação; Riscos da Automedicação; Profissionais de Saúde; Saúde do trabalhador.

## PROFESSIONALS AND ACADEMICS OF THE HEALTH AXIS – UNDERSTANDING SELF-MEDICATION AS A RISK TO PERSONAL HEALTH: BIBLIOGRAPHIC REVIEW

**ABSTRACT:** Self-medication can be understood as the various ways to seek relief through medication without the guidance of a qualified professional and this practice is very widespread and observed among professionals working in the health area. Self-medication is a procedure characterized by its own initiative or by the person responsible for producing or using a product that, in its conception, it believes will bring some benefit, whether in the alleviation of some symptoms or in the treatment and even the cure of any disease. If inserted in the routine of health professionals and it was found that those who work commonly use drugs in search of a quick answer to solve problems relatively without much seriousness. On the one hand, this is not a correct practice for symptom relief, and it can lead to adverse reactions if used improperly. The purpose of this chapter is essentially academic, enumerate the intrinsic and extrinsic factors related to self-medication among the class of health workers, whether by the routine to which they are submitted, work overload and in some cases the accumulation of jobs, all these factors contribute to pharmacological self-therapy in which substances such as analgesics, anti-inflammatory and even psychoactive drugs are used, leading to the risks of intoxication, allergic reactions and drug interactions.

**KEYWORDS:** Self-medication; Health Professional; Self-Medication Risks; Worker's health.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

NPDS

Sistema Nacional de Dados de Envenenamento



## 1 | INTRODUÇÃO

Automedicação, é uma forma de se buscar alívio para sintomas relativamente leves, através do uso de fármacos, sem a orientação de um profissional habilitado, sendo uma prática comum no Brasil e também em outros países. Observou-se também, a prevalência da prática da automedicação entre os profissionais que atuam na área de saúde, que geralmente tem algum conhecimento sobre os fármacos e acesso aos medicamentos guardados, que, quando somados aos problemas laborais tornam a prática da automedicação frequente.

O presente capítulo irá tratar de fatores importantes, como por exemplo, até onde a automedicação poderá ser benéfica, a esses profissionais, quais os fármacos mais comumente utilizados sem prescrição e sua relação com o processo laboral específico da classe de trabalhadores da saúde, onde o resultado do trabalho executado implica diretamente com a vida da população assistida.

O convívio com patologias de todos os tipos e doentes de todas as idades, enfim a relação profissional-paciente, somados as rotinas exaustivas, carga horária intensa, falta de uma alimentação correta, baixa qualidade do sono, estão diretamente ligados ao adoecimento dessa classe de trabalhadores da saúde, que recorrem a se automedicar na tentativa de resolver problemas que podem ser simples ou pela falta de tempo para procurar um profissional para um diagnóstico e prescrição correta.

Como o processo e o local de trabalho influenciam profissionais de saúde na prática da automedicação? No decorrer do capítulo será apresentado os fatores que esclarecerem como o processo de trabalho e o ambiente laboral e acadêmico no qual estão inseridos essa classe de profissionais estão diretamente ligados à essa prática de se automedicar, seja pela rotina a qual são submetidos, sobrecarga de trabalho, dentre outros fatores que contribuem para a autoterapia farmacológica.

## 2 | OS EFEITOS E AS REAÇÕES ADVERSAS RESULTANTES DA AUTOMEDICAÇÃO

Automedicação é a ação de se buscar medicamentos por conta própria sem a orientação e prescrição de um profissional habilitado e não só no Brasil como em outros países esta é uma prática bastante difundida e essa é uma situação que também acontece com os profissionais de saúde. Assim segundo Souza e Neta (2016, p.967) “a prática de autocuidado fica evidente através do uso de fármacos para paliar ou buscar cura para algum desconforto vivenciado por um profissional da saúde”.

Um fator importante a ser observado pelos profissionais que se automedicam, é

que as conseqüências de seus atos podem também afetar a assistência à saúde de outras pessoas, citado por Souza e Neta “a automedicação está evidente e comprovada no meio dos profissionais e acadêmicos da área da saúde, que deveriam ser o exemplo quanto ao manejo prudente dos fármacos” (SOUZA; NETA, 2016, p. 973).

Os índices altos das complicações ligadas aos efeitos colaterais, também são publicados no exterior e que também alertam para as alterações no organismo. Como é citado no sistema nacional de dados de envenenamento (NPDS) da Associação Americana de Centros de controle de Envenenamento:

A intoxicação humana aparece com uma grande variedade de processos fisiopatológicos relacionados com a interação entre um agente de natureza química ou biológica e o organismo. As intoxicações apresentam-se como grave problema mundial de saúde pública (MOWRY *et al.*, 2015, p 964).

A interação farmacológica pode ser interpretada de forma benéfica, que é quando o fármaco produz o efeito esperado com a prescrição ou maléfica, que é quando o efeito do medicamento é alterado por outro medicamento, alimento, bebida alcoólica, fitoterápicos e até ervas medicinais. Quando ocorre um efeito não desejado acarreta em danos ao usuário é o que indica Secoli (2001, p.2) “estas interações que ocorrem, normalmente, de modo ocasional ou fortuito tendem a aumentar o tempo de hospitalização, elevar o custo do tratamento e causar maior morbidade ao indivíduo”.

Uma conseqüência que se resulta da automedicação de antimicrobianos é a resistência bacteriana, que pode ser adquirida quando o usuário diminui ou aumenta a dose, o tempo do tratamento, bem como faz uso de um medicamento que não é o específico para a infecção apresentada, fato esse que pode vir a modificar a estrutura da bactéria, tornando-a resistente, sendo de extrema importância o acompanhamento por um profissional habilitado durante esse tratamento farmacoterápico. Franco *et al.* (2015, p.4) menciona que “deve-se levar em conta que existem patologias infecciosas não bacterianas (vírus, fungos, parasitas), patologias não infecciosas com apresentação semelhante”, fator esse que alerta ainda mais essa classe de trabalhadores em procurar orientação de um prescritor.

Junto ao crescimento desordenado do uso racional de fármacos antimicrobianos, cresce também a preocupação com os efeitos secundários causados, muitas vezes pela desnecessidade desse uso. Alexander Fleming em 1928, ao relatar seu experimento ao descobrir os antimicrobianos, cita também o fenômeno da resistência bacteriana.

Da mesma forma que a população humana apresenta relativa resistência a doenças expostas previamente por muitas gerações, os microrganismos também adquirem resistência aos antimicrobianos, onde os sobreviventes expostos irracionalmente a um novo antibiótico apresentam característica genética responsável por sua sobrevivência e devido à alta taxa de reprodução das bactérias em curto período, quase toda a população passa a ser resistente ao novo antimicrobiano (FRANCO *et al.*, 2015, p.3).

Verifica-se portanto, que o ato de se automedicar com antibióticos sem necessidade,

torna-se um problema de saúde pública, visto que a resistência bacteriana, leva a criação de bactérias multirresistentes, a Fundação Osvado Cruz (FIOCRUZ, 2019, p.1) alerta que “o aumento de bactérias resistentes está diretamente relacionado ao uso excessivo e incorreto dos medicamentos disponíveis. A ampliação do problema poderá dificultar o tratamento de um número cada vez maior de doenças infecciosas que podem se espalhar rapidamente”. Considerando que a resistência aos antibióticos configuram um problema de saúde pública, Franco *et al.* (2015, p.3) conclui que “diante desses aspectos, acredita-se na relevância de se refletir acerca das resistências microbianas [...], visando prevenir a transmissão e propagação do patógeno resistente”

O uso rotineiro de analgésico está inserido na rotina da população mundial no intuito de sanar sintomas relativamente sem gravidade e se tratando dos profissionais da área de saúde, como menciona Barros *et al.* (2009, p. 2) “além do próprio ambiente, das condições de trabalho e o acesso aos medicamentos bem como a facilidade da compra, já que alguns não necessitam de receitas para sua obtenção, todos esses fatores em conjunto, criam o cenário atual da automedicação por analgésicos”.

O uso de analgésicos como meio paliativo, não é específico de profissionais formados, estudantes de diversas áreas da saúde, iniciam desde cedo o ato de se automedicar, é o que indica um estudo transversal de Aquino *et al.* (2010, p.2536) composto por uma amostra de 223 estudantes dos cursos da área de saúde de uma universidade pública do município do Recife, onde é possível a percepção do uso de analgésicos que aparece em primeiro lugar dos medicamentos mais utilizados (**Tabela 1**) por esses estudantes e isso alerta que quanto mais cedo iniciar ações educativas no auto cuidado, formará um profissional mais consciente.

Medicamentos	Acadêmicos	
	Nº	%
Vitaminas/Antianêmicos	44	18.9
Analgésicos/antitérmicos	56	24
AINE/antirreumático	18	7.7
Antibiótico/Antimicótico/Antiviral/antiparasitário de uso sistêmico	16	6.9
Preparações para tosse e resfriado	11	4.7
Antibiótico/antimicótico/Corticoide de uso tópico	10	4.3
Antiasmático/descongestionante	8	3.4
Antidepressivo/Ansiolíticos/Anticonvulsivantes	9	3.9
Antiespasmótico	7	3
Outros	54	23.2
<b>Total</b>	<b>233</b>	<b>100</b>

Tabela 1 - Medicamentos mais utilizados.

Fonte: Adaptado - A automedicação e os acadêmicos da área de saúde: Aquino, D. D., Barros, J. A., & Silva, M. D. (2010, p. 2536).

Não se pode deixar de destacar a importância dos analgésicos não opióides no controle da dor, seja ela aguda ou crônica e de maneira geral, esse resultado pode ser atribuído ao tipo de problema de saúde que envolve doenças agudas autolimitadas, comuns a todas as idades, e ao tipo de medicamento consumido. Em uma pesquisa para analisar a prevalência e os fatores associados à utilização de medicamentos por automedicação no Brasil, chegou ao resultado que “os analgésicos e os relaxantes musculares foram os grupos terapêuticos mais utilizados por automedicação, sendo a dipirona o fármaco mais consumido” (ARRAIS *et al.*, 2016, p.1). Como complicação do uso de analgésicos pode-se destacar a intoxicação “e pode-se citar, entre outros, os distúrbios gastrointestinais, reações alérgicas e efeitos renais” (ARRAIS *et al.*, 2016, p.9).

O sistema nacional de informações tóxico farmacológicas (SINITOX, 2016, p. 1), divulgou dados, que foram registrados no Brasil 80.082 casos de intoxicações, sendo que desses, 22,261 causados pela intoxicação por medicamentos, totalizando 34% desse total.

Outro analgésico/antitérmico que tem sua venda isenta de receituário e que também é muito utilizado como meio paliativo da dor é o paracetamol, um medicamento de fácil acesso que esconde o risco associado “porém, esse fácil acesso ao paracetamol e o desconhecimento da população sobre seus efeitos nocivos ao organismo têm aumentado muito o número de intoxicações por esse medicamento” (SEBBEN *et al.*, 2010, p. 144), pois a principal via de biotransformação é a hepática, fator esse em que se apresenta, inicialmente sem sintomas evoluindo aos sintomas mais graves:

O quadro clínico de intoxicação por paracetamol apresenta geralmente três períodos bem definidos, podendo chegar a um quarto, resolutivo. Nas primeiras 24 horas o paciente se apresenta assintomático ou com leve mal-estar, náuseas, vômitos, palidez e epigastralgia. [...]. O período de 72 horas a cinco dias é de máxima expressão da hepatotoxicidade, podendo evoluir para falência hepática aguda (SEBBEN *et al.*, 2010, p. 144).

Outra classe de medicamentos que podem ser citados na automedicação são os “psicotrópicos, substâncias que atuam sobre o cérebro, modificando o seu funcionamento, podendo provocar alterações no humor, nas percepções, nos comportamentos e nos estados da consciência ou da mente” (ALFENA, 2015, p. 8), e por modificar funções tão importantes para o equilíbrio da saúde mental, alertam sobre o uso indiscriminado e a atenção que é demandada com a automedicação.

Para os profissionais de saúde que dependem de toda sua atenção e concentração para desempenharem funções que vão de cuidados ergonômicos como risco de quedas, até, por exemplo a administração de fármacos aos pacientes assistidos no caso de técnicos de enfermagem ou de uma prescrição no caso de um médico, devem ficar em alerta todo tempo, mas se estiverem em uso de substâncias psicoativas que “como drogas depressoras: [...] diminuem a atividade do sistema nervoso central, ou seja, esse sistema passa a funcionar mais lentamente” (CARLINI *et al.*, 2001, p. 3), reações essas que podem

levar a erros graves durante a jornada de trabalho.

Tendo visto que são fármacos que atuam diretamente no sistema nervoso central (SNC) e estarem sujeitos as reações adversas do uso, quando não prescrita corretamente. Segundo Schneider e Azambuja (2014, p.19 )“quandonecessários, são muito úteis no tratamento de doenças que atingem o SNC, porém, [...] apresentam efeitos colaterais e graves quando utilizados de maneira inadequada podendo levar a intoxicação e até mesmo a morte”.

Para Carlini *et al.* (2001, p.11 ) “os fármacos anticolinérgicos que tem seu uso direcionado para sintomas como cólicas, dentreoutros efeitos adversos, não tão graves, podem causar sintomas como a boca seca e o coração pode disparar, o intestino fica paralisado e a bexiga fica preguiçosa”, podendolevar a sintomas mais sérios:

Os anticolinérgicos podem produzir, em doses elevadas, grande aumento da temperatura, que chega às vezes até 40-41° Nesses casos, felizmente muitos comuns, a pessoa apresenta-se com a pele muito seca equente, com vermelhidão,principalmente, no rosto e no pescoço. A temperatura elevada pode provocar convulsões (“ataques”) e essas substâncias são, por isso, bastante perigosas.(CARLINI *et al.* 2001, p3).

É necessário um trabalho de acompanhamento e instrução aos profissionais poisinfelizmente, essa é uma ação que vai se tornando rotina e não tem a devida importância que deveria pois “os altos números relacionados ao consumo de fármacos sem prescrição estão sinalizando uma prática banalizada, o que foi reforçado pela aceitação da automedicação entre os profissionais da saúde” (GALVAN *et al.*, 2016, p. 8).

Não se pode eximira extrema importância de todas as medicações, sejam elas analgésicas, antipirética, anti-inflamatórias, antibióticas, antidepressivos e anti-hipertensivo e todos os outros que dispomos hoje e que demandaram estudos e testes para serem inseridos no mercado farmacêutico, o grande problema é quando são utilizados para o autocuidado sem a prescrição e orientação de profissionais habilitados a fim de se evitar complicações que impactarão não só no cotidiano como também na rotina laboral desses profissionais que desempenham funções essenciais a toda população.Embora a automedicação algumas vezes seja necessária,deve-se atentar-se as reações adversas resultantes desse autocuidado e “o ideal, portanto, é utilizar o medicamento apenas quando imprescindível e recomendado por um profissional especializado” (BARROS *et al.*, 2009, p. 2).

### 3 | FÁRMACOS UTILIZADOS E AS FUNÇÕES LABORAIS EXERCIDAS

Em um estudo de Tomasi *et al.* (2007, p.70 )com profissionais da saúde da atenção primária, verificou-se que 47% afirmaram ter se automedicado nos últimos 15 dias, sendo destacado o uso de analgésicos por 27% deles. Um quarto dos entrevistados (25%) afirmou que na maioria dos medicamentos que usa é sem prescrição médica .

De maneira geral as condições de trabalho, implicam diretamente na saúde e consequentemente no hábito de se auto medicar. Tomasi *et al.* (2007, p. 70) em um estudo transversal que investigava as condições de trabalho e a morbidade dos profissionais de saúde da atenção básica de um hospital em Pelotas, obteve os seguintes resultados:

Em outra pesquisa de Munhoz *et al.* (2010, p. 142) realizada com os profissionais de enfermagem e de farmácia em um Hospital de Base de São José do Rio Preto que teve como proposta, verificar a prevalência da automedicação em profissionais no ambiente hospitalar, com relação à classe dos medicamentos mais utilizados foram indicados 25 tipos diferentes e para cada uma delas deveria ser respondido se já houve automedicação com esse medicamento obteve a seguinte amostra, observado no **gráfico 1**.

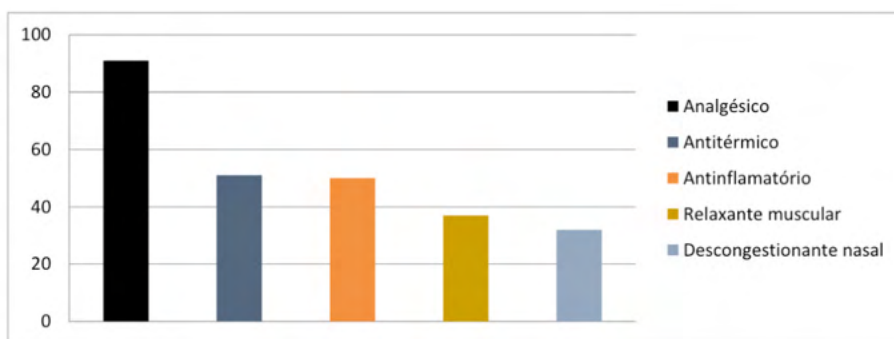


Gráfico 1: Prevalência do hábito de automedicação no grupo amostrado

Fonte: Adaptado - Automedicação em profissionais das áreas de enfermagem e farmácia em ambiente hospitalar na cidade de São José do Rio Preto-SP): MUNHOZ, Rodrigo F.; GATTO, Adriano M.; FERNANDES, Ana Regina C. (v. 17, n. 3, p. 140-5, 2010).

Como observado no gráfico acima, mesmo com consciência que algumas facilidades influenciam na prática da automedicação, ainda sim é um número alto de profissionais que o fazem, pois segundo Munhoz *et al.* (2010, p.142) “a maioria dos questionados, ou seja, 63% consideram que seu aprendizado sobre medicamentos na sua formação profissional foi apenas de noções básicas e 72% acreditam que o fácil acesso às informações influencia na automedicação”.

Dentre os fatores que estão relacionados à automedicação pelos profissionais da assistência técnica de saúde, podemos citar “as facilidades ao acesso dos medicamentos, como guarda e controle, e as jornadas em dois empregos ou até mais que acabam também dificultando uma consulta com um profissional para tratamento adequado”.(FERNANDES *et al.*, 2016, p. 228 ). Pode-se também revelar outros fatores somados aos já citados:

Os estressores mais comuns são com relação ao controle excessivo por parte da instituição, dificuldades nas relações interpessoais, inobservância da ética pelos colegas, atividades rotineiras e repetitivas, excessivo número de pacientes, clima de sofrimento e morte, salários insuficientes, falta de lazer,

falta de apoio e reconhecimento pela instituição dentre outros (FERNANDES *et al.*,2016, p.228)

No quesito automedicação,os profissionais de enfermagem são muito citados, os baixos rendimentos e a carga horária excessiva, também foi citada no estudo de Fernandes *et al.*( 2016, p.228) “o processo de trabalho da enfermagem em todo Brasil, é representado por uma carga horária exaustiva e de alta demanda.A baixa remuneração faz com que os trabalhadores busquem novos empregos” [...]. Os enfermeiros que fazem uso de substâncias psicoativas,se justificam por sentirem sintomas que emitem alerta a saúde mental desses profissionais, “ a tristeza e a ansiedade causada pela profissão e sua relação com os pacientes.Além disse referem que a falta da medicação os causam sensação que o dia vai ser péssimo”(FERNANDES *et al.*, 2016, p.229).

Ainda se referindo aos enfermeiros, em um estudo de Barros *et al.*( 2009, p. 3) que analisava a automedicação em profissionais de enfermagem de hospitais públicos, referencia que “os medicamentos mais consumidos foram aqueles para o sistema nervoso (46,7%), aparelho digestivo (15,4%) e os produtos naturais (10%). O subgrupo mais utilizado foi o dos analgésicos (43,4%), seguido dos anti-inflamatórios e antirreumáticos (7,3%) e das vitaminas (6,2%)”.

Já as classes dos profissionais da saúde com nível superior como médicos, farmacêuticos, enfermeiros, dentistas entre outros que se automedicam, se enquadram na condição onde se relaciona o nível alto de conhecimento com a segurança para a prática da automedicação e considerando o poder aquisitivo “vale ressaltar que tal prática não ocorre somente nas classes mais desfavorecidas” (IURAS *et al.*, 2016, p.105). Também a ausência de sintomas mais sérios segundo a literatura, justifica a automedicação entre os médicos:

O autogerenciamento de algumas emergências médicas é possível junto com o auto tratamento de doenças e ferimentos leves. Por outro lado, o auto tratamento inadequado pode incluir a autoadministração de medicamentos psicoativos, hipnóticos, sedativos, antidepressivos e analgésicos complexos. Os médicos também podem se automedicar com álcool e drogas ilegais, como a população em geral (MONGOMERY *et al.*, 2011, p.6).

Entre os profissionais médicos, diversos fatores os levam ao alto cuidado, como por exemplos conhecimentos específico relacionados ao grau de instrução ligado a segurança em se automedicar. Outro fator comum é a resistência em admitir que esteja doente, “a percepção da necessidade de mostrar uma imagem saudável, combinada com o desconforto em identificar-se como paciente e a preocupação com a confidencialidade, pode levar os médicos a assumir a responsabilidade por seus próprios cuidados” (MONGOMERY *et al.*, 2011, p.6 ).

Outro estudo brasileiro, agora com profissionais da saúde da cidade de Pelotas no estado de Rio Grande do Sul, um número ainda maior expressa a realidade da ausência de prescrição, onde que “73,8% dos entrevistados utilizaram medicamentos nos últimos

quinze dias, independente de possuírem problemas de saúde, e entre eles, 25% afirmaram que na maioria dos medicamentos utilizados não possuía prescrição médica” (TOMASI *et al.*, 2007 p.70).

Se tratando ainda do grupo médico, esses referem se automedicar quatro vezes mais que outros profissionais de nível médio da saúde. “Quando avaliada automedicação conforme a função, os médicos apresentam (43,1%), enquanto a segunda maior prevalência (32,4%) esteve entre enfermeiros e odontólogos”(TOMASI *et al.*, 2007, p. 71), reforçando a outra citação de que o elevado nível de escolaridade não é fator de excusão para a prática da automedicação. A automedicação é praticada no mundo todo e entre as justificativas da população em geral, leiga, é que não sabiam dos riscos provenientes desse costume. Tratando-se dos profissionais da área de saúde, a explicação acima já não tem fundamento, uma vez que “tratando- se de profissionais da saúde, que possuem acesso ao conhecimento de farmacologia ainda na faculdade e na experiência clinica sobre consequências desagradáveis do uso indevido de medicamentos, a mesma justificativa não pode ser dada” (GALVAN *et al.*, 2016, p. 32 ).

É perceptível a ligação entre médicos anestesistas e a automedicação com drogas opióides, e a prática, já se inicia desde a residência médica desses profissionais, que é onde surge também o início do vício dessa classe medicamentosa.

O uso de opióides também foi observado nessa categoria, a idade do inicio desse vício coincidiu com a fase de residência médica e imediatamente após este período, que parece ser um tempo de maior vulnerabilidade para este tipo de dependência em particular. Além dos transtornos de personalidade e comorbidades psiquiátricas pode ser possível que outros fatores específicos possam ter colaborado com o surgimento da dependência de opióides. Além de transtornos de personalidade e comorbidades psiquiátricas pode ser possível que outros fatores específicos possam ter colaborado com o surgimento da dependência de opioides entre os anesthesiologistas da amostra deste estudo(FERNANDES *et al.*, 2016, p.230).

Não são somente os profissionais que já atuam na área de saúde que se automedicam, desde o ingresso na vida acadêmica, já é evidenciado a automedicação, fator esse que vale ressaltar que a orientação tem que ser repassada desde o início da vida acadêmica. Em um estudo observacional quantitativo e descritivo de Luraset *al* (2016 p.107) para avaliar a prevalência da automedicação em universitários, distribuídos entre os cursos de enfermagem, medicina e medicina dentária obteve-se aos seguintes parâmetros, observados no **quadro 1**.



Medicamento para tratar algum sinal ou sintoma após o início da vida acadêmica	Discentes	Porcentagem
<b>Sim</b>	83	48
<b>Não</b>	97	54
<b>Total</b>	180	100
Medicamentos		
Analgésicos/antitérmicos	42	27
Anti-inflamatório	24	16
Relaxante muscular	23	15
Antibióticos	10	7
Cápsulas de cafeína	9	6
Gastroprotetor	8	5
Antigripais	8	5
Metilfenidrato	6	4
Antiespasmódico	5	3
Antialérgico	5	3
Piracetan	4	3
Vitaminas/polivitamínicos	5	3
Outros	5	3
<b>Total</b>	<b>154</b>	<b>100</b>

Quadro1: Medicamento para tratar algum sinal ou sintoma após o início da vida acadêmica.

Fonte: Adaptado - Prevalência da automedicação entre estudantes da Universidade do Estado do Amazonas (Brasil). **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, p. 19-26, 2016.

Não foi evidenciado, no Brasil, indicadores de automedicação dentre a classe de farmacêuticos, que tem por formação orientar quanto ao uso racional e consciente de fármacos. Já em um estudo na Índia que verificou as práticas de automedicação entre graduados em farmácia, constatou que “68% do total de entrevistados não sentem necessidade de consultar um médico para doenças leves. 68% do total de entrevistados não sentem necessidade de consultar um médico para doenças leves” (RITU *et al.*, 2011, p.203).

#### **4 | MOTIVOS QUE LEVAM A AUTOMEDICAÇÃO E COMO O TRABALHO/ EDUCAÇÃO DE CONSENTIZAÇÃO CONTRIBUI NA REDUÇÃO DA PRÁTICA E NA MELHORIA DA QUALIDADE NO TRABALHO DESSES PROFISSIONAIS**

Não podemos separar as substâncias medicamentosas que os profissionais de saúde mais utilizam dos fatores condicionantes que levaram a auto medicação, diante desse exposto Iuraset *al.*(2016, p.104) “medidas preventivas e educativas devem ser aplicadas, contribuindo para a diminuição dos riscos causados pela automedicação, e,

consequentemente, conscientizar os futuros profissionais em relação ao perigo que certos medicamentos podem representar ”.

Entre os fatores etiológicos, dados como justificativa para a automedicação no estudo de Iuras et al. (2016, p. 107), nota-se, de acordo com o **quadro 2**:

Objetivo do tratamento/para qual doença ou sintoma	Discentes/Nº	%
Dor de cabeça	40	23
Dores musculares	21	12
Inflamações	16	9
Dor de garganta	15	9
Dores no geral	14	8
Falta de atenção e memória	14	8
Sintomas de gripe	12	7
Cansaço físico e mental	11	6
Dor no estômago	8	5
Alergia	6	4
Febre	5	3
Cólicas	4	2
Outros	6	4
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>100</b>

Quadro 2- Medicamento para tratar algum sinal ou sintoma após o início da vida acadêmica

Fonte: Adaptado - Prevalência da automedicação entre estudantes da Universidade do Estado do Amazonas (Brasil). Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial, p. 19-26, 2016

Ainda segundo Iuraset al. (2016, p.104), estudo de caráter quantitativo, existe sim a orientação quanto aos riscos, mas esse fator não contribuiu para a redução da prática de se automedicar, [...]“o contrário, este estudo demonstra que, por se afirmarem conhecedores das ciências da vida, os acadêmicos se automedicam em maior proporção que a população em geral”.Em relação aos motivos que justificam a prática da automedicação (**Tabela 2**), evidencia-se que o hábito de automedicar-se está mais associado ao alívio da dor.

Motivos da automedicação	Nº	%
Não vê problema algum em tomar remédio sem prescrição médica	3	2,3
Estava sem tempo de ir ao médico	19	14,7
Alívio da dor	65	50,4
Não acredita que possa ocorrer alguma reação adversa	4	3,1
Confia na pessoa que sugeriu tomar o remédio sem prescrição médica	5	3,9
Não tinha condições financeiras para procurar um médico e pegar a receita	4	3,1
Era uma doença simples Não havia a necessidade de ir ao médico para tratar ou adquirir a receita médica	27	20,9
Outro	2	1,6

Tabela 2- Motivos que levam os acadêmicos a automedicarem / enfermagem

Fonte: Adaptado de IURAS, A. et al. Prevalência da automedicação entre estudantes da Universidade do Estado do Amazonas (Brasil). **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, p. 104.

Levando em consideração que a educação em saúde, deve ser iniciada desde cedo, no intuito de já conscientizar os futuros atuantes em todos os níveis de atenção á saúde, Iuraset al. ( 2016, p.50), conclui em seu estudo:

Sendo assim, faz-se necessário elaborar medidas de cunho educativo com o objetivo de proporcionar mais conhecimento quanto aos efeitos e gravidade da automedicação, não apenas com relação aos acadêmicos, mas à população em geral, tendo em vista que, os acadêmicos possuem incertezas quanto ao tratamento e para isso, buscam orientações com pais, amigos, familiares e farmacêuticos(IURAS *et al.*, 2016 p. 50).

De todo modo, os futuros profissionais, não pode ser responsabilizados sozinhos, uma vez que “além da herança cultural que trazem consigo, as instituições de ensino pouco têm feito nas suas formações para que eles possam assumir o papel de acolhedores e orientadores de seus pacientes” (IURAS *et al.*, 2016 p. 50)..Diante do exposto [...] “ não representam agentes multiplicadores de cunho educativo quanto ao uso racional de medicamentos, ms sim, parece que estamos diante de futuros profissionais coniventes com a prática da automedicação e o uso incorreto dos medicamentos” (IURAS *et al.*, 2016 p. 50).

A quantidade de trabalhos publicados que focam na automedicação direcionada aos profissionais de saúde, ainda são poucos, fator esse que alerta que “vale ressaltar também a necessidade do desenvolvimento de outros estudos com enfoque nesse assunto em outras instituições de ensino e/ou sociais, visando uma maior otimização da terapêutica, bem como uma população mais consciente e a formação de profissionais mais competentes e conscientizados na preservação da saúde” (IURAS *et al.*, 2016 p. 50).

Antes de utilizar-se do medicamento como tratamento primário Barros e Aquino ( 2010, p. 9) expressam que existem outras formas de resolver os problemas, antes de

recorrer áutilização dos fármacos,“Ora, tem-se aqui um típico problema da sociedade moderna, em que a solução foi buscada na pílula.Não seria mais adequado diminuir o ritmo das atividades, dedicar-se mais tempo ao lazer e descanso”? (BARROS;AQUINO, 2010, p . 9)

Para reverter esse quadro, é necessário o desenvolvimento de práticas educativas, quanto aos riscos da automedicação como efeitos adversos intoxicações, reações adversas e conseqüentemente a necessidade de internações e o aumento do absenteísmo no trabalho, portanto “há de se considerar que não é tarefa fácil;no entanto, ainda que lentamente as pessoas devem promover as mudanças, não recorrendo, de pronto, á solução mais rápida:o medicamento”(BARROS ;AQUINO, 2010, p. 9).

Cabe mencionar importância da conscientização dos profissionais de saúde na redução da prática da automedicação e a adoção de critérios para a dispensação até mesmo para os fármacos de venda livre, segundo Alfena *et al.* (2007, p. 4) “a não orientação quanto aos efeitos adversos, dose usual e vias de administração, uma vez nem os medicamentos de venda livre não estão isentos das reações adversas e efeitos colaterais”.

O profissional farmacêutico tem uma importância desmedida na atuação para redução da prática da autmedicação, seja na população em geral, ou na classe abordada no presente trabalho. “O profissional farmacêutico pode ser entendido como um agente de saúde de fácil acesso e encontrado na maioria das farmácias e drogarias do Brasil. A atuação desses profissionais pode contribuir muito para a população e melhorar, consideravelmente, a atual situação da saúde pública no país”(FERNANDES;CEMBRANELLI, 2015, p.6)

Uma ferramenta que deve ser utilizada pelo farmacêutico na educação e orientação dos cuidados com a automedicação estaatenção farmacêutica, “que pode ser com o objetivo de promover o uso racional de medicamentos e conscientizar a população sobre a importância dessa prática” (FERNANDES;CEMBRANELLI, 2015, p.6).

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A autoterapia farmacológica faz parte da rotina de milhares de pessoas, não só dos profissionais da saúde, assim como pelos acadêmicos da área. É observada certa variedade de estudos sobre a automedicação dos profissionais/acadêmicos da saúde direcionada e específica da classe de drogas psicotrópicas, porém necessitamos de mais publicações de trabalhos que apresentem também as reações adversas advindas do uso incorreto de fármacos como analgésicos, antipiréticos e até mesmo polivitaminicos uma vez que todo fármaco produz uma resposta no organismo, podendo ser ela benéfica ou maléfica.

A automedicação é um problema de saúde mundial e que envolve vários fatores condicionantes e determinantes que contribuem de forma direta e indireta para tal ação. Os profissionais da saúde, contam com rotinas estressantes, ergonomicamente prejudicial e conseqüentemente o aparecimento de patologias diretamente ligadas ao labor e na busca

do alívio rápido, recorrem à prática de se automedicar, seja pela falta de tempo em procurar orientação de um profissional habilitado ou até mesmo pelas facilidades de acesso à essas drogas em clínicas e/ou hospitais onde trabalham.

É importante uma abordagem do profissional farmacêutico junto a esses profissionais que atuam na área de saúde, como também dos acadêmicos, a fim de orientá-los sobre os riscos da automedicação e com essa participação efetiva, espera-se que reduza o número dos adeptos à essa prática, que, quando feita de forma não orientada e não acompanhada podem ocasionar danos irreversíveis a saúde do próprio profissional e também aos pacientes assistidos.

## REFERÊNCIAS

ALFENA, M. D. Uso de psicotrópicos na Atenção Primária. **Escola nacional de saúde pública - Fiocruz mestrado profissional**, Rio de Janeiro, 07 julho 2015. p. 68.

ARRAIS, Psd, Fernandes Mep, Da Silva Dal Pizzol T, Ramos Lr, Mengue Ss, Luiza vl, et al. prevalência da automedicação no brasil e fatores associados. **rev saude publica**. 2016; 50(supl 2):13s.

APPOLINÁRIO, Renata Silveira. Absenteísmo na equipe de enfermagem: análise da produção científica. **Rev. enfermagem UERJ**, p. 83-87, 2008.

AQUINO, Daniela Silva de; Barros, José Augusto Cabral de and Silva, Maria Dolores Paes da. **a automedicação e os acadêmicos da área de saúde**. *ciênc. saúde coletiva* [online]. 2010, vol.15, n.5, pp.2533-2538. issn 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/s1413-81232010000500027>.

BARROS, a. R. R.; Griep, R. H.; Rotenberg, I. automedicação entre profissionais de enfermagem de hospitais públicos. **revista latino-americana de enfermagem**, São Paulo, dezembro 2009. vol.17, n.6, pp.1015-1022. ISSN 1518-8345. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692009000600014>.

BRASIL. Agência nacional de vigilância sanitária. ANVISA. Projeto educação e promoção da saúde no contexto escolar: o contributo da Agência Nacional de Vigilância Sanitária para o uso racional de medicamentos. Caderno do professor/ Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Anvisa, 2007.

B.MOWRY, j. et al. relatório anual 2014 do sistema nacional de dados de intoxicações (npds) da associação americana de centros de controle de intoxicações. **clinical toxicology**, estados unidos, v. 53, n. 10ª, p. 962-1147 I, dezembro 2015.

CARLINI,Elisaldo Araujo et al. **drogas psicotrópicas**: o que são e como agem. **revista imesc**, v. 3, p. 1-15, 2001.

FERNANDES, M. A. et al. Uso de Substâncias Psicoativas por profissionais de Saúde. **Revista Eletrônica Saúde Mental álcool e Drogas Vol 13**, p. 221-231, 2016.

FERNANDES, Wendel Simões e CEMBRANELLI, Julio CésarAutomedicação e o Uso Irracional de Medicamentos: O Papel Do Profissional Farmacêutico No Combate A Essas Práticas **Revista Univap – revista.univap.br** São José dos Campos-SP-Brasil, v. 21, n. 37, jul.2015. ISSN 2237-1753

FIOCRUZ. - **Fundação Oswaldo Cruz**, casos registrados de intoxicação e/ou envenenamento 2009. disponível em: [http://www.fiocruz.br/sinitox\\_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=8](http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=8). acesso em: 03 maio 2020.

FIOCRUZ. - **fundação oswaldo cruz**, antibióticos: resistência de microorganismos é grave ameaça à saúde global 2019. disponível em: <http://www.https://portal.fiocruz.br/print/76133.p>, 1 acesso em: 03 maio 2020.

FRANCO, jonatan Martins Pereira Lucena et al. resistência bacteriana e o papel do farmacêutico frente ao uso irracional de antimicrobianos: revisão integrativa. **revista e-ciência**, v. 3, n. 2, 2016.

GALVAN, M. R.; Pai, D. D.; Echevarría-Guanilo, M. E. automedicação entre profissionais da saúde. **revista mineira de enfermagem - reme**, p. 1-16, 2016.

IURAS, A. et al. Prevalência da automedicação entre estudantes da Universidade do Estado do Amazonas (Brasil). **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, p. 36-52, 2016.

MONTGOMERY, C. Bradley, A. Rochfort, E. Panagopoulou, Uma revisão da automedicação em médicos e estudantes de medicina, **Medicina Ocupacional**. Volume 61, Edição 7, outubro de 2011, Páginas 490-497, <https://doi.org/10.1093/occmed/kqr098>

MUNHOZ, Rodrigo F.; GATTO, Adriano M.; FERNANDES, Ana Regina C. Automedicação em profissionais das áreas de enfermagem e farmácia em ambiente hospitalar na cidade de São José do Rio Preto-SP. **Arq Ciênc. Saúde**, v. 17, n. 3, p. 133-139, 2010.

Ritu P, Himmat S, Manisha R, Gaurav G, Priya B. An online exploratory study of self medication among pharmacy graduates in India. *Int J Drug Dev Res*. 2011[citado em 2014 nov. 28];3(4):200-7. Disponível em: <http://www.ijddr.in/drug-development/an-online-exploratory-study-of-self-medication-among-pharmacy-graduates-in-india.php?aid=5686>

SEBBEN, Viviane Cristina et al. validação de metodologia analítica e estudo de estabilidade para quantificação sérica de paracetamol. **jornal brasileiro de patologia e medicina laboratorial**, v. 46, n. 2, p. 143-148, 2010.

SECOLI, S. R. interações medicamentosas: fundamentos para a prática clínica da enfermagem. **revista da escola de enfermagem da usp**, são paulo, v. 35, n. 1, p. 9, março 2001. issn 0080-6234.

SCHNEIDER, Ana Paula Helfer, Patricia Gens Azambuja. uso de fármacos psicotrópicos por profissionais da saúde atuantes da área hospitalar. **revista infarma-ciências farmacêuticas**, rio grande do sul . v. 137, n. 7-8, p. 14-21, 2014

SINITOX. fundação Oswaldo Cruz- FIOCRUZ. **sistema nacional de informações tóxico farmacológicas**. 2000. disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/premio\\_medica/pdfs/trabalhos/mencoes/januarua\\_ramos\\_trabalho\\_completo.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/premio_medica/pdfs/trabalhos/mencoes/januarua_ramos_trabalho_completo.pdf). acesso em: 02 maio 2020.

SOUZA, D. R. P. D.; Neta, m. e. automedicação por profissionais e acadêmicos da área de saúde. **revista da universidade vale do rio verde**, minas gerais, v. 14, p. 965-974, 18 dezembro 2016.

TOMASI, Elaine et al. Condições de trabalho e automedicação em profissionais da rede básica de saúde da zona urbana de Pelotas, RS. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 10, p. 66-74, 2007.

# CAPÍTULO 3

## A PREVALÊNCIA DOS ESTUDOS SOBRE ESPIRITUALIDADE NA ÁREA DA SAÚDE

Data de aceite: 01/03/2022

Ivando Amancio da Silva Junior

Adelaide Souza da Silva Rodrigues

Eronildo de Andrade Braga

Jânio Marcio de Sousa

José Ednésio Cruz Freire

Lucimar Camelo Souza Silva

Madna Avelino Silva

Romildo Alves Batista

Samuel Ramalho Torres Maia

Givanildo Carneiro Benício

Germana Maria Viana Cruz

Ticiania Maria Lima Azevedo

**RESUMO:** Desde tempos imemoriais, o homem tem buscado experiências espirituais ou místicas, principalmente nos períodos associados às doenças, muitas invocando Deus, outros seres considerados divinos ou sagrados. Nesse contexto, o trabalho teve como objetivo identificar aspectos inerentes à espiritualidade, publicadas na literatura científica e disponíveis na língua portuguesa, na área da saúde. Para tanto foi realizada uma busca exaustiva na base de dados da *Scientific Eletronic Library Online* a fim de obter artigos relacionados aos temas:

Espiritualidade e Saúde, prevenção, tratamento e cuidado ao paciente. Nossa análise baseia-se em pesquisas existentes (dez artigos) que mostram as correlações (I) religiosidade e espiritualidade na prática profissional, (II) espiritualidade e dor, papel da religião na atenção a morte (III) papel da religiosidade no tratamento do consumo de drogas (IV), espiritualidade e recuperação e (V) religiosidade e qualidade de vida. Concluímos que embora existam poucos artigos aqui utilizados, todos eles corroboram com a tendência atual sobre associação da espiritualidade e cuidados clínicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Espiritualidade; Religiosidade; Saúde.

### THE PREVALENCE OF STUDIES ON SPIRITUALITY IN THE AREA OF HEALTH

**ABSTRACT:** Since time immemorial, man has sought to spiritual or mystical experiences, especially during periods associated with illness, often calls upon god, other beings considered divine or sacred. In this context, the work aimed to identify aspects inherent to spirituality, published in the Scientific Eletronic Library Online database in order to obtain articles related to the themes: spirituality in health, prevention, treatment and patient care. Our analysis builds on existing (ten articles) research showing the correlations: (I) religiosity and spirituality in professional practice (II) spirituality and pain, role of religion in death care. (III) role of religiosity in the treatment of drug consumption, (IV) spirituality and recovery and (V) religiosity and quality of life. We conclude that although there are few articles used here, all of them corroborate the current trend on spirituality

and clinical care belong together.

**KEYWORDS:** Spirituality; Religiousness; Health.

## INTRODUÇÃO

Desde os tempos imemoriais, as práticas e experiências espirituais, crenças, têm sido um dos componentes mais presentes e influentes na maioria das sociedades. A população em geral, profissionais de saúde e pesquisadores, tem cada vez mais reconhecido a importância da dimensão espiritual para a saúde. Entretanto, a maior parte dos profissionais da área de saúde parece não ter recebido nenhum treinamento para lidar com essas questões (STROPPIA, 2008).

Desde a Idade Média ao século XX, instituições religiosas criaram e mantiveram a grande maioria dos hospitais. A literatura noticia que os primeiros hospitais construídos para cuidar de doentes em geral sempre tiveram origem de organizações religiosas ou foram iniciativas isoladas de religiosos. Um exemplo disso foi o primeiro hospital destinado aos cuidados de enfermos mentais, construído em Valência, na Espanha, em 1409, dirigido por religiosos. Grupos religiosos fundaram e mantiveram hospitais psiquiátricos nos Estados Unidos, na Grã-Bretanha, na Alemanha e nos Países Baixos, entre outros. No Brasil, várias das primeiras instituições de tratamento psiquiátrico também foram construídas e mantidas por grupos religiosos católicos e espíritas (STROPPIA; MOREIRA-ALMEIDA, 2008).

No século XIX, corroborando com intelectuais antirreligiosos, por considerarem a Religiosidade/Espiritualidade (R/E) um estado social e intelectual primitivo, muitos médicos incluindo Charcot e Maudsley teceram fortes críticas, tratando como patias as várias experiências religiosas. Freud, ao adotar uma postura de desvalorização da R/E, influenciou fortemente a comunidade médica e psicológica. Freud enfatizou a influência irracional e neurótica da religiosidade sobre a psique humana. Em 1930, na obra *Das Unbehagen in der Kultur (O mal-estar na civilização)*, escreveu que religião resultava em “desvalorização da vida e distorção da visão do mundo real de uma maneira delirante – o que pressupõe uma intimidação da inteligência”. Embora houvesse psiquiatras com uma visão mais positiva da religiosidade, como Carl Gustav Jung, a postura negativa era predominante (MOREIRA-ALMEIDA, 2007).

Mesmo na contemporaneidade, segundo Vasconcelos (2006), a espiritualidade continua importante na motivação e orientação de grande parte dos profissionais e pacientes. Seu debate precisa ser traduzido para as instituições de saúde de uma forma não presa à linguagem e aos conceitos próprios de tradições particulares, muitas vezes conflitantes entre grupos e correntes. Muitas experiências têm mostrado que o desenvolvimento da sensibilidade, do manejo das emoções e da intuição de forma integrada com a razão, que a espiritualidade pode trazer, é fundamental para humanização e em muitos casos resultando em maior eficiência da assistência.



Nos anos de 1980, o psicólogo Albert Ellis, fundador da terapia racional emotiva, que teve grande influência sobre a terapia cognitivo-comportamental, afirmou que religiosidade “é, em muitos aspectos, equivalente a pensamento irracional e distúrbios emocionais”, então, “*a solução terapêutica elegante para problemas emocionais é ser não religioso [...] quanto menos religiosa elas [as pessoas] são, mais saudáveis emocionalmente elas tendem a ser*”. No entanto, essas enfáticas declarações acerca da espiritualidade e da religiosidade em saúde não eram baseadas em estudos bem controlados, mas principalmente na experiência clínica e na opinião pessoal (SPÍNDOLA, 1994).

Atualmente já existem, literalmente, centenas de estudos na área. Porém, a grande carência de textos de boa qualidade sobre o tema em língua portuguesa configura-se como importante fator limitador na educação continuada nesse tópico pelos profissionais de saúde no Brasil (MOREIRA-ALMEIDA, 2007).

Significativa maioria das pessoas apresentam opiniões sobre a espiritualidade, mas habitualmente essas opiniões foram formadas sem uma análise aprofundada das evidências disponíveis. É fácil polarizar, por um lado, para um ceticismo intolerante e uma negação dogmática ou, por outro, para uma aceitação ingênua de afirmações pouco fundamentadas, mesmo entre os acadêmicos ou já profissionais em saúde que lidam com vida e morte diariamente. Não importa se possuímos crenças materialistas ou espirituais, atitudes religiosas ou antirreligiosas, necessitamos explorar a relação entre espiritualidade e saúde para aprimorar nosso conhecimento sobre o ser humano e nossas abordagens terapêuticas (MOREIRA-ALMEIDA, 2007).

Desse modo, apresenta-se de mister importância elencarmos os fatores que relacionam espiritualidade à saúde, na literatura existente, em artigos que tratam do tema.

Nesse contexto, este estudo busca identificar os aspectos da espiritualidade presentes em estudos sobre a área da saúde.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Depois de decidido o tema foi realizada a busca e escolha dos artigos. Essa pesquisa foi feita nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), no ano de 2012. Após, essa etapa, os artigos escolhidos foram analisados levando em conta o idioma, objeto, método e resultados obtidos.

Este estudo seguiu o tipo de pesquisa de revisão de literatura. A data de realização da pesquisa foi de Agosto a Setembro de 2012.

Foram Selecionados 10 artigos que discutiram a relação entre espiritualidade e saúde entre profissionais e pacientes, que salientaram sobre a prevenção, tratamento e cuidados aos pacientes.

Para seleção dos artigos foram adotados como critérios de inclusão: artigos completos disponíveis na íntegra na língua portuguesa, publicados em periódicos científicos

anexados nas bases de dados vinculadas ao Scielo. Os artigos selecionados foram do ano de 2006 a 2012.

Foram excluídos da pesquisa os achados identificados como editoriais, resenhas, monografias, dissertações e teses, cartas aos leitores, resumos publicados em anais de eventos científicos artigos repetidos nas bases de dados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisarmos os estudos, observamos que todos eles demonstraram a prevalência da espiritualidade na área da saúde, trazendo subsídios para auxiliar o profissional de saúde no tratamento aos seus pacientes.

Todos estes achados nos fazem enxergar o quanto as pesquisas sobre a espiritualidade tem crescido no decorrer dos anos e despertado aos pesquisadores de forma geral a chave para buscar neste fenômeno alternativas no tratamento dos pacientes.

Em decorrência do modelo biomédico ainda predominante nas práticas de saúde os autores fazem menção sobre a *Religiosidade e espiritualidade na prática de saúde* em oitenta por cento dos artigos.

Embora haja muita controvérsia na literatura sobre essa conceituação, utilizamos as definições propostas por dois grandes pesquisadores da área: Koenig *et al* (2001) e Hufford (2005).

Espiritualidade	Religiosidade
“Relação com o sagrado ou o transcendente (Deus, poder superior, realidade ultima)” (Koenig et al., 2001)	“Sistema organizado de crenças, práticas e símbolos desenvolvidos para facilitar a proximidade com o sagrado ou transcendente” (Koenig et al., 2001).
“Referente ao domínio do espírito (Deus ou deuses, almas, anjos, demônios) [...] algo invisível e intangível que é a essência da pessoa” (Hufford, 2005).	“É o aspecto institucional da espiritualidade. Religiões são instituições organizadas em torno da ideia de espírito” (Hufford, 2005).

Tabela 01: Definição de espiritualidade e Religiosidade.

Fonte: Realizado pelos próprios autores.

As discussões sobre as relações entre Religiosidade e/ou Espiritualidade e saúde apresentam-se habitualmente permeadas de preconceitos, de opiniões pré-formadas, tanto a favor quanto contrárias à espiritualidade.

Diversos estudos examinaram a relação da religiosidade e/ou espiritualidade com diversos aspectos da saúde mental. A maioria deles aponta para melhores indicadores de saúde mental e adaptação ao estresse em pessoas que praticam atividades ditas religiosas (MOREIRA-ALMEIDA, 2007). Outros estudos mostram que pessoas engajadas em práticas religiosas ou espirituais são fisicamente mais saudáveis, têm estilo de vida mais equilibrado

e usam menos serviços de saúde (KOENIG, 2005).

Percebemos que a espiritualidade está presente na ação daqueles profissionais de saúde que lidam com os pacientes ou ainda que tratam da educação em saúde em sua forma curativa e preventiva. A justificativa é o “conforto que proporcionam aos pacientes”, para os outros vinte por cento que não dão importância à espiritualidade, afirma-se que a medicina ou a enfermagem não devem interferir nesses assuntos, ou ainda que não receberam formação para agir neste sentido.

De acordo com Koenig (2007), coexistem algumas poucas razões para associação entre religião e saúde: crenças religiosas provêm uma visão de mundo que dá sentido positivo ou negativo às experiências; crenças e práticas religiosas podem evocar emoções positivas; a religião fornece rituais que facilitam/santificam as maiores transições de vida (adolescência/casamento/morte); e crenças religiosas, como agentes de controle social, dão direcionamento/estrutura para tipos de comportamentos socialmente aceitáveis. Os mecanismos por meio dos quais religião/espiritualidade pode afetar a saúde, no entanto, ainda não estão bem esclarecidos.

Apresenta assim, duas hipóteses explicativas: 1) relação mediada (vários mediadores psicológicos/sociais/fisiológicos explicariam os efeitos encontrados); 2) relação direta (os efeitos encontrar-se-iam na própria natureza da religião/espiritualidade, influenciando a saúde (MARINO-JÚNIOR, 2005).

Desse modo, apresenta-se como relevante a necessidade de uma discussão formal acerca da espiritualidade/religiosidade no ensino em saúde nas universidades, pois o objeto de trabalho desses profissionais é o ser humano na perspectiva do paradigma holístico, ou seja, a compreensão do homem como um ser bio-psico-socioespiritual.

Quanto aos aspectos da *Espiritualidade e dor*, percebe-se claramente nos dez artigos, que noventa por cento dos pacientes com dor recorrem à espiritualidade/religiosidade, ou seja, recorrem a fé para manter a esperança de cura ou a suportar a dor e aderir a tratamentos dolorosos como diálise ou quimioterapias.

Se estudos mostram que as medidas de religiosidade e espiritualidade se comportam como fatores preditivos de bem-estar e suporte social em outras doenças crônicas, evidentemente isso deve ocorrer também no âmbito do controle da dor (STROPPA *et al.* 2008).

Assim, a religiosidade/espiritualidade constitui uma estratégia de enfrentamento importante diante de situações consideradas difíceis, como é o caso do diagnóstico do câncer que produz um forte impacto na vida do indivíduo e cujo tratamento é permeado de eventos estressores.

A religiosidade e espiritualidade adquirem bastante importância na literatura acerca de cuidados paliativos. Teixeira (2004) revê o papel da espiritualidade em pacientes com câncer ou HIV e dor, ressaltando os domínios do significado, da esperança, do amor e dos relacionamentos. Avaliações e intervenções espirituais destacadas para a promoção do

conforto e a diminuição da dor foram: vontade de escutar, atenção e aceitação. Moreira-Almeida (2006) propõem um modelo multidisciplinar envolvendo aspectos espirituais no tratamento da dor em câncer, discutindo o papel de vários profissionais, como psicólogos, enfermeiros, oncologistas, psiquiatras, assistentes sociais, capelães e religiosos, em que cada um desempenha um papel específico relacionando-se com o paciente dentro da sua área de atuação profissional ou pessoal (TEIXEIRA, 2004).

Várias questões relacionadas à introdução dos conceitos de espiritualidade e religiosidade na medicina vêm sendo mencionadas nos estudos a que fizemos referência e devem ser consideradas. Embora existam para algumas doenças, faltam estudos sistematizados que evidenciem o benefício da espiritualidade em doenças específicas, para as quais este tópico nunca foi cientificamente estudado. A atividade religiosa do indivíduo, por si, pode ser substancialmente diferente daquela indicada pelo médico.

A religiosidade e a espiritualidade aparecem como importantes aliadas para as pessoas que se encontram enfermas (SPÍNDOLA, 1994). Contudo, são as consequências do enfrentamento religioso que predirão se os resultados refletidos na saúde do paciente aparecem de forma positiva ou negativa. Se por um lado, como fator negativo, há, embora com pouca prevalência, a não aderência a tratamentos por parte de alguns pacientes por acreditarem na cura divina, por outro lado, há aqueles pacientes que a partir da espiritualidade ou religiosidade, entregam-se com ânimo às ações terapêuticas, mesmo que dolorosas ou estressoras.

Já o *Papel da religião nos cuidados perante a morte*, percebe-se nos artigos estudados, que aqueles pacientes que se encontram no final da vida, seja por doenças incuráveis ainda na juventude ou já na velhice, apresentam comportamentos diversos. Aqueles indivíduos com alto nível de envolvimento religioso, seja organizacional ou não, enfrentam sem depressão esses momentos; enquanto aqueles que não apresentam esse envolvimento tornam-se depressivos, e têm uma sobrevivência menor e de menor qualidade influenciada pela depressão que lhes invade, porque não esperam uma vida posterior, uma vida pós morte do corpo físico.

É preciso compreender também que, antes de o paciente em fase final de vida se ajustar às suas necessidades espirituais, ele precisa ter seus desconfortos físicos bem aliviados e controlados. Uma pessoa com dor intensa jamais terá condições de refletir sobre o significado de sua existência, pois o sofrimento físico não aliviado é um fator de ameaça constante à sensação de plenitude desejada pelos pacientes que estão morrendo. Experimentar um processo de morte serena é, antes de tudo, ter a oportunidade de viver em plenitude seu último momento. Proporcionar o alcance dessa plenitude é o objetivo primordial dos cuidados paliativos.

Quanto ao *Papel da religiosidade no tratamento e na prevenção do consumo de drogas*, sua prevalência foi de vinte por cento (20%). Em geral, os artigos estudados apontam a relevância da prática de uma religião e da fé para a manutenção, assim como

para a melhora das condições de saúde. Pesquisas também têm apontado para evidência de que as pessoas que freqüentam regularmente um culto religioso, ou que dão relevante importância à sua crença religiosa, ou ainda que praticam, no cotidiano, as propostas da religião professada, apresentam menores índices de consumo de drogas lícitas e ilícitas. Além disso, os dependentes de drogas apresentam melhores índices de recuperação quando seu tratamento é permeado por uma abordagem espiritual, de qualquer origem, quando comparados a dependentes que são tratados exclusivamente por meio médico (MOREIRA-ALMEIDA *et al*, 2009).

De acordo com Sanchez (2006), em meio aos muitos estudos que avaliam a influência da espiritualidade na saúde, vários se referem à religião como fator protetor ao uso de drogas e ao menor índice de recaídas em populações dependentes que usam a religiosidade ou a espiritualidade como forma de enfrentamento das situações difíceis (como a síndrome da abstinência, por exemplo).

Porém, a maioria desses estudos é quantitativo, poucos avaliam a importância e o significado que os dependentes químicos dão à espiritualidade e à religiosidade. Alguns autores e a prática clínica têm mostrado as influências positivas que o desenvolvimento da espiritualidade e a prática da religiosidade exercem na recuperação dos dependentes químicos. Porém, ainda é escassa a abordagem da fé, espiritualidade e religiosidade nos tratamentos médicos convencionais (VOLCAN, 2003).

Quanto a *Espiritualidade e recuperação*, há prevalência em cem por cento (100%) dos artigos selecionados. A recuperação aqui é aquela recuperação da saúde, superação de estados dolorosos para saudáveis, bem como a recuperação de dependentes químicos. Muitos dos estudos indicam que níveis elevados de fé religiosa e espiritualidade estão associados a vários resultados positivos da saúde mental de pessoas que estão se recuperando do abuso de substâncias, incluindo-se mais otimismo sobre a vida e maior maleabilidade com relação ao estresse, o que pode contribuir para o processo de recuperação.

Além desses fatores a forte espiritualidade apresentada por pacientes também associa-se a uma melhor forma de enfrentar o problema de saúde, maior maleabilidade ao estresse, orientação otimista da vida, maior apoio social e menores níveis de ansiedade. Os estudos comprovam que a religiosidade proporciona menos comportamentos auto-destrutivos como suicídio, abuso de drogas e álcool, menos stress e mais satisfação.

A sensação de pertencer a um grupo social e compartilhar as dificuldades também contribuiria para manter o paciente amparado, com melhor qualidade de vida. O que se quer saber é o que se passa na intimidade do organismo quando as pessoas oram, lêem textos sagrados e qual o impacto disso na capacidade de se defender das doenças. Embora não existam estudos conclusivos, acredita-se que esse estado esteja relacionado a mudanças produzidas pela fé na bioquímica do cérebro.

A *Religiosidade e qualidade de vida*, que se refere à religiosidade e qualidade

de vida observamos que em oitenta por cento (80%) dos artigos que a inserção desse conceito de qualidade de vida (QV) como medida de desfecho em saúde surgiu a partir da década de 1970, no contexto do progresso da medicina. Este trouxe um prolongamento na expectativa de vida, na medida em que doenças anteriormente letais (por exemplo, infecções) passaram a ser curáveis ou a ter, pelo menos, controle dos sintomas ou retardo no seu curso natural. Assim, esse prolongamento se dá à custa do convívio com formas abrandadas ou assintomáticas das doenças. Passou a ser de grande importância, então, dispor de maneiras de mensurar a forma como as pessoas vivem esses anos a mais.

Encontram-se presentes nos estudos seis vertentes que convergiram para o desenvolvimento do conceito de Qualidade de vida de acordo com a Organização Mundial de Saúde - OMS (1946): 1) os estudos de base epidemiológica sobre felicidade e bem-estar; 2) a busca de indicadores sociais; 3) a insuficiência das medidas objetivas de desfecho em saúde; 4) a satisfação do cliente; 5) o movimento de humanização da medicina; e, 6) a psicologia positiva (SAAD *et al*, 2001).

Esta última insere-se na atual tendência para o desenvolvimento da pesquisa dos aspectos positivos da experiência humana. O foco exclusivo na doença, que sempre dominou a pesquisa na área da saúde, vem cedendo espaço ao estudo das características adaptativas, como resiliência, esperança, sabedoria, criatividade, coragem e espiritualidade. Assim, podemos ver que religiosidade, espiritualidade e crenças pessoais não são temas alheios ao conceito de Qualidade de Vida, sendo, na verdade, uma de suas dimensões.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os artigos trazem a religiosidade e a espiritualidade como forma de dimensão de cuidados ao ser humano, mas alguns autores comentam que o fator religioso deveria ser separado da espiritualidade, devido a espiritualidade ser um termo mais amplo quando comparado ao fator religioso.

A espiritualidade e a religiosidade desempenham papel positivo na reabilitação dos pacientes, proporcionando melhor qualidade de vida no momento em que estão passando por algum problema de saúde.

Tais dimensões despertam nos pacientes a importância da crença no ser superior o que melhoram o enfrentamento perante a dor, perda e morte, melhorando também sua imunidade em relação a muitas doenças. Os achados desse estudo corroboram com o fato de a espiritualidade ser definida como aquilo que traz significado e propósito à vida das pessoas.

A espiritualidade é reconhecida como um fator que contribui para a saúde e a qualidade. Esse conceito é encontrado em todas as culturas e sociedades conforme os autores, o que fortalece com o direcionamento em voga dos estudos que relacionam espiritualidade como aspectos relevantes junto aos pacientes em tratamento.

Esperamos que este trabalho possa motivar outras pesquisas sobre este tema tão importante na atualidade e que tais pesquisas possam ainda mais auxiliar no tratamento dos pacientes em sua forma mais ampla em busca de uma terapêutica que atendam as necessidades básicas dos pacientes.

Consideramos que embora existam poucos artigos aqui utilizados, todos eles corroboram com a tendência atual sobre associação da espiritualidade e cuidados clínicos.

## REFERÊNCIAS

HUFFORD DJ. **AN Analysis of the field of spirituality, religion, and health**, 2005. disponível em: [www.hoje.org.br/bves/](http://www.hoje.org.br/bves/)

KOENIG, H.G. **Espiritualidade no cuidado com o paciente: por que, como, quando e o quê**. São Paulo: Fé Editora Jornalística, 2005.

\_\_\_\_\_, H. G., **Espiritualidade no Cuidado com o Paciente**, FE Editora Jornalística, 2005.

\_\_\_\_\_, H. **Religião, espiritualidade e transtornos psicóticos**. Revista de Psiquiatria Clínica, v. 34, 2007.

MARINO JÚNIOR, Raul- **A religião do cérebro: as novas descobertas da neurociência a respeito da fé humana**. São Paulo . Editora Gente, 2005 São Paulo, SP .FE Editora Jornalística Ltda, 2005.

\_\_\_\_\_, L F, SARRIERA JC, DELL'AGLIO DD. **Adaptação e validação da Escala de Bem-estar Espiritual (EBE)**. Avaliação Psicológica 2009

MOREIRA-ALMEIDA A. **Espiritualidade e saúde: passado e futuro de uma relação controversa e desafiadora**. Rev Psiquiátr. 2007;34(supl 1):3-4. Disponível em: [www.hoje.org.br/bves](http://www.hoje.org.br/bves/). Acesso em 12/11/2010.

\_\_\_\_\_. **Espiritualidade & Saúde Mental: O desafio de reconhecer e integrar a espiritualidade no cuidado com nossos pacientes**. *Zen Review*, 1-6. Disponível em: <[http://www.espiritualidades.com.br/Artigos/M\\_autores/MOREIRAALMEIDA\\_Alexander\\_tit\\_Espiritualidade\\_e\\_Saude\\_Mental.pdf](http://www.espiritualidades.com.br/Artigos/M_autores/MOREIRAALMEIDA_Alexander_tit_Espiritualidade_e_Saude_Mental.pdf)> 2007. Acesso em: 15 outubro de 2012. [ Links ]

\_\_\_\_\_, A, PINSKY I, ZALESKI MJB, LARANJEIRA R. **Envolvimento religioso e fatores sociodemográficos: resultados de um levantamento nacional no Brasil**. Revista de Psiquiatria Clínica, 2009 (no prelo).

OMS- Organização Mundial da Saúde. **Constituição**., New York, 1946.

SAAD M, MASIERO D, BATTISTELLA LR. **Espiritualidade baseada em evidências**. Acta Fisiátrica. 2001

SPÍNDOLA T, Macedo MCS. **A morte no hospital e seu significado para os profissionais**. Rev Bras Enferm 1994;47.

STROPPIA A, MOREIRA-ALMEIDA A. **Religiosidade e saúde**. In: Salgado MI, Freire G (orgs.). **Saúde e espiritualidade: uma nova visão da medicina**. Belo Horizonte: Inede, 2008. p. 427-43. Disponível em: [www.hoje.org.br/bves](http://www.hoje.org.br/bves). Acesso em 12/12/2010.

TEIXEIRA e orgs. **Espiritualidade e qualidade de vida**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

VASCONCELOS, E. M. **Espiritualidade no Trabalho em saúde**. São Paulo Hucitec, 2006.

VOLCAN, S. et al. **Relação entre bem estar espiritual e transtornos psiquiátricos menores: estudo transversal**. Revista de Saúde Pública, v. 37, n. 4, 2003.

## **ARTIGOS SELECIONADOS NA BASE SCIELO PARA O ESTUDO**

1- **Espiritualidade no paciente em diálise: o nefrologista deve abordar?** (Giancarlo Lucchetti; Luiz Guilherme Camargo de Almeida; Alessandra Lamas Granero )

2- **A religiosidade, a espiritualidade e o consumo de drogas** (Zila van der Meer Sanchez; Solange Aparecida Nappo)

3- **Encontrar um novo sentido da vida: um estudo explicativo da adaptação após lesão medular** (Maria Teresa Mendonça Pinto Amaral).

4- **Espiritualidade na educação popular em saúde** (Eymard Mourão Vasconcelos)

5- **O impacto da espiritualidade na saúde física** (Hélio Penna Guimarães; Álvaro Avezum)

6- **Qualidade de vida e bem-estar espiritual em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica** (Maíra Shiramizu da Silva; Miako Kimura; Rafael Stelmach; Vera Lucia Conceição de Gouveia Santos)

7- **Religiosidade/espiritualidade em pacientes oncológicos: qualidade de vida e saúde** (Sílvia Aparecida Fornazari; Renatha El Rafihi Ferreira )

8- **A importância da integração da espiritualidade e da religiosidade no manejo da dor e dos cuidados paliativos** (Mario F. P. Peres; Ana Claudia de Lima Quintana Arantes; Patrícia Silva Lessa; Cristófer André Caous )

9- **Cuidado espiritual: componente essencial da prática da enfermeira pediátrica na oncologia** (Lucila Castanheira Nascimento; Fabiane Cristina Santos de Oliveira; Moisés Fagnolli Moreno; Fernanda Machado da Silva )

10- **Qualidade de vida e espiritualidade** (Raquel Gehrke Panzini; Neusa Sicca da Rocha; Denise Ruschel Bandeira; Marcelo Pio de Almeida Fleck )



# CAPÍTULO 4

## PSICOSE PUERPERAL

Data de aceite: 01/03/2022

**Danielle Freire Goncalves**

<https://orcid.org/0000-0002-2469-1876>

**Carlito dias da Silva**

<https://orcid.org/0000-0002-3829-2139>

**José Wneyldson da Silveira**

<https://orcid.org/0000-0002-7910-6339>

**Isaac Prado Ramos**

<http://lattes.cnpq.br/5422004529800762>

**Iara Priscilla Inácio de Freitas**

<https://orcid.org/0000-0001-8492-1875>

**Mariana Hoover Miranda Rezende**

<https://orcid.org/0000-0001-6813-6842>

**Gabriela Cordeiro Silva**

<https://orcid.org/0000-0002-0671-5694>

**Sarah da Silva Barros**

<https://orcid.org/0000-0002-4413-4364>

**José Danilo Amorim Ghidetti**

<https://orcid.org/0000-0002-5254-0936>

**Paloma de Faria Guerra**

<https://orcid.org/0000-0003-3768-6862>

**Thiago Mourão Almeida Araújo**

<https://orcid.org/0000-0002-3829-2139>

**Francimar Neto de Almeida Lopes**

<https://orcid.org/0000-0001-7870-5973>

**RESUMO:** Após o nascimento do concepto inicia o período puerperal e continua por oitos semanas, sendo marcado por uma variabilidade de hormônios e alterações fisiológicas que podem ocasionar sofrimento psicológico. A psicose puerperal é a manifestação mais grave de quadros depressivos, tendo como principal sintoma alucinação. Esse estudo tem como objetivo catalogar e demonstrar as pesquisas acerca da psicose puerperal disponíveis na íntegra de forma gratuita. Trata-se de um estudo quantitativo-qualitativo no formato de revisão integrativa da literatura, utilizando descritores em ciência de saúde (DECS) na base de dados Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando filtros de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Inicialmente, foram encontrados 571 estudos utilizando apenas os DECS, ademais, 23 trabalhos foram selecionados baseando-se nos filtros, sendo estes catalogados em formato de tabela demonstrando os objetivos, autores, anos e título, para assim facilitar a compreensão acerca da temática. Sendo a psicose puerperal um problema de saúde pública, faz-se necessário a implementação de ações afirmativas que ajudem as mulheres para a humanização da saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Puerpério; Transtornos Psicóticos; Assistência em Saúde Mental.

### PUERPERAL PSYCHOSIS

**ABSTRACT:** After the birth of the conceptus, the puerperal period begins and continues for eight weeks, being marked by a variability of hormones and physiological changes that can cause psychological suffering. Puerperal psychosis

is the most serious manifestation of depression, with hallucination as the main symptom. This study aims to catalog and demonstrate the research on puerperal psychosis available in full for free. This is a quantitative-qualitative study in the integrative literature review format, using health science descriptors (DECS) in the Virtual Health Library database, using filters according to the inclusion and exclusion criteria. Initially, 571 studies were found using only the DECS, in addition, 23 works were selected based on the filters, which are cataloged in a table format showing the objectives, authors, years and title, to facilitate understanding of the subject. Since puerperal psychosis is a public health problem, it is necessary to implement affirmative actions that help women towards the humanization of health.

**KEYWORDS:** Puerperium; Psychotic Disorders; Mental Health Assistance.

## INTRODUÇÃO

Nos séculos XVII E XVIII, a literatura médica francesa e alemã começaram a relatar casos de “insanidade puerperal” (NONACS, 2000). Em 1856, o médico francês Victor Louis Marcé publicou seu estudo sobre as mudanças fisiológicas relacionadas com o período pós-parto e o impacto no humor materno (REHMAN, 1990). A disforia puerperal (*maternity blues* ou *postpartum blues*), é observada posteriormente alguns dias do parto, apresentando quadros de choros com facilidade sem um motivo pre-existente, além da fluidez entre os humores que a mulher apresenta durante o dia (GERLI, 2019).

O período puerperal ocorre após o nascimento do concepto e se prolonga até a oitava semana após o parto, esse intervalo é marcado por abruptas mudanças no índice hormonal, alterações fisiológicas, socioeconômica e psicológicas (SLOMIAN J, et al., 2019). Assim, há a necessidade da puérpera se adaptar ao novo estilo de vida, por vezes, essa mulher é exposta a privação de sono tornando-a mais vulnerável ao aparecimento de transtornos psíquicos. Os transtornos psicológicos mais comuns nesse período são: depressão pós-parto (DPP), disforia pós-natal e psicose puerperal (PP) (TEIXEIRA CS, et al., 2019).

Por uma questão cultural, as doenças psiquiátricas relacionadas ao pós-parto não são estudadas e conseqüentemente não são reconhecidas como deveriam, o subdiagnóstico e o não tratamento é um problema de saúde pública e social, pois esses processos podem interferir no papel materno (FROTA C, et al., 2020).

A PP é a manifestação mais grave de sinais depressivos, podendo apresentar alucinações e tendências suicidas, com isso, se classifica como uma emergência psiquiátrica, seus sintomas mais comuns são: presença de alucinações, angústia, insônia, delírios, estado confusional e observação grave ou pensamentos delirantes relacionados ao bebê (VANDERKRUIK R, et al., 2017). Entretanto, não há diretrizes estabelecidas para lidar com esta patologia, sendo de responsabilidade multiprofissional a criação de uma estratégia de contingência (CANTWELL, 2021).

Por se tratar de um quadro grave, demanda da avaliação psiquiátrica para averiguar a necessidade de internação hospitalar, sendo classificada como um transtorno psicótico

agudo (SHARMA, 2003). Estudos realizados sobre a apresentação de um novo episódio de PP demonstraram que cerca de 18% a 37% se enquadram nesse padrão de recorrência (Robertson, 2005). Outrossim, primíparas o transtorno bipolar é considerado um fator de risco alto de PP, representando 26% a mais quando comparado com mulheres sem essa condição pré-existente (OLSEN MT, et. al., 2014; CANTWELL R, 2021).

Hodiernamente, como forma de tratamento é utilizada a eletroconvulsoterapia (ECT), quando há o risco elevado de suicídio e/ou de infanticídio, sendo uma terapia que reduz o intervalo dos sintomas e assim restabelecer a relação entre mãe e filho (CANTWELL R, 2021).

Este trabalho tem como objetivo demonstrar os estudos sobre a psicose puerperal disponíveis em livre acesso para que a compreensão sobre o assunto esteja de forma facilitada.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo misto, classificado como quantitativo-qualitativo, no formato de revisão integrativa da literatura. Utilizando os Descritores em Ciência de Saúde (DECS): Puerpério, Transtornos Psicóticos, Assistência em Saúde Mental, na base Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) com os filtros baseados nos critérios de inclusão e exclusão pré-definidos.

Foi utilizado como critérios de inclusão artigos publicados nos últimos 5 anos; divulgados em português, inglês e/ou espanhol; além de serem de livre acesso para o público. Como critérios de exclusão foram selecionados apenas os trabalhos que tinham o seu desenvolvimento de acordo com a temática proposta e os estudos que se repetiam nas plataformas.

Ademais, o trabalho foi desenvolvido a partir de 5 etapas: escolha da situação problema, definição dos parâmetros de pesquisa, busca bibliográfica, análise dos estudos encontrados, catalogação dos e desenvolvimento do trabalho.

## **RESULTADO**

Inicialmente, foram encontrados 571 aplicando somente os DECS, com a utilização dos critérios de inclusão e exclusão pode-se catalogar 23 trabalhos que foram selecionados, conforme pode-se analisar na tabela 1.

<b>Critérios</b>	<b>BVS</b>
em filtros	571
idiomas	559
últimos 5 ano	219
excluídos por estarem repetidos	131
excluídos por não se enquadrarem no tema proposta	65
total	23

Tabela 1 - Descrição da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão

Fonte: autores, 2022

Ademais, os vinte e três trabalhos selecionados têm relevância para a comunidade científica de saúde, tais trabalhos podem ser encontrados na íntegra, de forma gratuita em suas bases de dados.

<b>TÍTULO</b>	<b>AUTORES</b>	<b>ANO</b>	<b>OBJETIVO</b>
O impacto da psicose pós-parto nos parceiros.	Holford, Nia; Channon, Sue; Heron, Jéssica; Jones, Ian .	2018	considerar as experiências vividas por parceiros de mulheres que tiveram Psicose Pós -Parto e o impacto que isso teve em suas vidas e relacionamentos.
Tratamento da psicose pós-parto em unidade mãe-bebê: mãe e bebê se beneficiam?	Hill, Rebeca; Lei, Dafne; Yelland, Chris; Sved Williams, Anne .	2019	Descrever características e tratamentos de díades mãe -bebê acometidas por psicose pós -parto internadas em uma unidade de internação psiquiátrica especializada mãe - bebê na Austrália .
Alterações de citocinas em psicose pós-parto de início precoce - pistas para desregulação imune subjacente.	Sathyanarayanan, Gopinath; Thippeswamy, Harish; et al	2019	determinar as alterações séricas de citocinas / quimiocinas associadas à PP de primeiro início.
Intervenções de enfermagem para pacientes com psicose pós-parto internadas em uma unidade psiquiátrica mãe-bebê: um estudo qualitativo.	Korteland, Tim W; Fachada do coro, Kathelijne M; et al.	2019	descrever sistematicamente as intervenções de enfermagem e sua lógica para pacientes com psicose pós -parto internadas em uma unidade mãe -bebê especializada.
Psicose Puerperal: Uma breve revisão e relato de caso incomum.	Stewart, George H; Gadama, Luís Arão; Kerry, Vanessa .	2019	Apresentamos um caso de Psicose Donkin. Isto é do nosso conhecimento o primeiro caso relatado da região subsaariana África.

Intervenções psicológicas no manejo da psicose pós-parto: uma análise qualitativa das experiências e preferências de mulheres e familiares.	Forde, R; Peters, S; Wittkowski, A.	2019	explorar as experiências, necessidades e preferências de intervenção psicológica na perspectiva de mulheres com psicose pós -parto e na perspectiva de familiares
Psicose pós-parto no transtorno bipolar: nenhuma evidência de associação com traços de personalidade, estilo cognitivo ou temperamentos afetivos.	Perry, A; Gordon-Smith, K; Webb, I; Fone, E; Di Florio, A; Craddock, N; Jones, I; Jones, L.	2019	estabelecer se aspectos da personalidade , estilo cognitivo e temperamento afetivo que têm sido associados ao transtorno bipolar . também conferem vulnerabilidade à psicose pós -parto além de sua conhecida associação com transtorno bipolar .
Resultados a longo prazo da psicose pós-parto: uma revisão sistemática e meta-análise.	Gilden, Janneke; Kamperman, Astrid M; Munk-Olse, Trine ; et al.	2020	informar sobre o curso longitudinal da doença após o primeiro início de psicose pós-parto (PP).
Recuperação da psicose pós-parto: revisão sistemática e metassíntese das experiências de mulheres e famílias.	Forde, R; Peters, S; Wittkowski, A.	2020	realizar uma metassíntese de pesquisa qualitativa explorando as experiências de mulheres com psicose pós -parto e os fatores envolvidos na recuperação na perspectiva de mulheres e familiares.
Psicose pós-parto na cardiomiopatia periparto: relato de caso.	Owuor, Odhiambo Henry; Akiruga, James Amisi; et al	2020	destacar a rara ocorrência de psicose pós-parto no contexto de cardiomiopatia periparto, que pode ter apresentações raras como arritmias e edema pulmonar; e os desafios que se deve antecipar ao gerenciar essas condições em conjunto.
Psicose pós-parto: um diagnóstico para o DSMV.	Spinelli, Margaret.	2021	descrever uma proposta ao comitê do DSMV em 2020 para inclusão da PPP como diagnóstico único baseado na desorganização cognitiva que acompanha os sintomas psicóticos.
Vínculo materno percebido em relação ao bebê e estresse parental em mulheres em risco de psicose pós-parto com e sem recaída pós-parto.	Biaggi, Alessandra; Hazelgrove, Katie; Waites, Freddie; et al.	2021	Discutir o caso clínico de uma mulher em psicoterapia psicanalítica que apresentou um quadro depressivo grave no primeiro ano de vida de sua filha e reviveu esses sintomas quando ingressou na puberdade, movimento que demandou ajustamentos na função parental.

Tabela 2 - Distribuição dos artigos por título, autores, ano e objetivo

Distúrbios relacionados ao período pós-parto afeta cerca de 20% das puérperas, por conta da alta incidência faz-se necessário mitigar os casos, analisando os fatores de predisposição para tornar esse momento mais agradável para a família (LANGAN, 2016).

## CONCLUSÃO

A psicose puerperal é um problema de saúde pública que deve ser analisada de forma humanizada, sendo assim, faz-se necessário que se desenvolvam mais pesquisas na área de saúde mental ligada à obstétrica. Além disso, por se tratar de um problema de saúde pública, o Estado deve prover assistência integral para a puérpera acometida com algum sofrimento psicológico, além de garantir conforto e cuidado ao recém-nascido.

## REFERÊNCIAS

- CANTWELL R. Transtorno mental na gravidez e no início do pós-parto. *Anestesia*, 2021; 76(4):76-83.
- FROTA C, et al. A transição emocional materna no período puerperal associada aos transtornos psicológicos como a depressão pós-parto. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2020; 48: e3237.
- GERLI S, et al. Obstetric and psychosocial risk factors associated with maternity blues. *Journal of Maternal - Fetal & Neonatal Medicine*, 2019; 34(8):1227-1232.
- LANGAN, Robert C.; GOODBRED, Andrew J. Identification and management of peripartum depression. *American family physician*, v. 93, n. 10, p. 852-858, 2016.
- NONACS R, Cohen LS. Postpartum psychiatric syndromes. In: Kaplan, Sadock's, editors. *Comprehensive textbook of psychiatry*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000, p. 1276-83.
- OLSEN M, et al. Birth order and postpartum psychiatric disorders. *Bipolar disorders*, 2014; 16(3): 300-307.
- REHMAN AU, St Clair D, Platz C. Puerperal insanity in the 19th and 20th centuries. *Br J Psychiatry*. 1990;156:861-5.
- ROBERTSON E, Jones I, Haque S, Holder R, Craddock N. Risk of puerperal and non-puerperal recurrence of illness following bipolar affective puerperal (post-partum) psychosis. *Br J Psychiatry*. 2005;186:258-9
- SLOMIAN J, et al. Consequences of maternal postpartum depression: A systematic review of maternal and infant outcomes. *Womens Health*, 2019; 15:1-55.
- SHARMA V. Pharmacotherapy of postpartum psychosis. *Expert Opin Pharmacother*. 2003;4(10):1651-8.
- TEIXEIRA CS, et al. Aspectos da gestação e puerpério de mulheres com transtornos mentais. *Revista de Enfermagem da UFPE*, 2019; 13: e239705.
- VANDERKRUIK R, et al. The global prevalence of postpartum psychosis: a systematic review. *BMC Psychiatry*. 2017;17(1):272.

Data de aceite: 01/03/2022

Data de submissão: 03/02/2022

### Luiza Schinke Genn

Médica formada pelo Centro universitário  
Serra dos Órgãos - UNIFESO  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/0776801974507900>

**RESUMO: Introdução:** O Diabetes mellitus (DM) é um problema de saúde pública mundial crescente, atingindo cerca de 415 milhões de pessoas. A Organização Mundial de Saúde estima que a hiperglicemia seja o terceiro fator responsável por mortalidade prematura e está associada a complicações crônicas micro e macrovasculares e redução da qualidade de vida. O pé diabético é uma das mais frequentes complicações do DM. Anualmente, 1 milhão de indivíduos com DM perde uma parte da perna em todo o mundo, traduzindo-se em três amputações por minuto. **Métodos:** O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura, através da pesquisa de artigos nas plataformas LILACS, PUBMED e SCIELO. Foram também pesquisadas as diretrizes e cartilhas mais recentes sobre o tema, publicadas pela Sociedade Brasileira de Diabetes, pela Sociedade Brasileira de Endocrinologia e pelo Ministério da Saúde (MS). **Discussão:** As alterações neurológicas e vasculares em extremidades provocadas pelo DM geram distorções na anatomia e fisiologia dos pés. Os sintomas mais frequentes são

formigamentos e sensação de queimação, a qual é aliviada pelo exercício. A perda ou diminuição da sensibilidade plantar faz com que lesões traumáticas sejam indolores. A atenção básica ou primária é o ambiente adequado para o acompanhamento do paciente com DM, uma vez que ela é o nível de atenção mais acessível à população. A abordagem e o tratamento do Pé Diabético devem ser individualizados, levando em consideração aspectos socioeconômicos, culturais e familiares do paciente, bem como atividades diárias, trabalho e lazer. **Conclusão:** Muitas medidas simples que podem prevenir ou ajudar na cicatrização de úlceras são negligenciadas tanto pelos profissionais da saúde quanto pelos próprios pacientes, por acreditarem que a principal forma de controle para a doença e suas complicações sejam a terapia medicamentosa e o controle da glicemia. Sabendo-se que o sistema primário é capaz de absorver e tratar a maior parte das demandas em saúde, conclui-se que o que falta não é necessariamente conhecimento sobre o DM, seus mecanismos fisiopatológicos e desdobramentos a longo prazo, mas sim reflexões e políticas adequadas em saúde que visem um manejo mais adequado do assunto e mais resolutivo, o que irá beneficiar tanto o paciente quanto o sistema público.

**PALAVRAS-CHAVE:** “Pé diabético”; “úlceras diabéticas”; “polineuropatia diabética”.

### MANAGEMENT OF THE DIABETIC FOOT IN BASIC ATTENTION

**ABSTRACT: Introduction:** Diabetes mellitus is a

global public health problem growing, reaching about 415 million of people. The World Health Organization estimates that Hyperglycemia is the third factor responsible for premature mortality and is associated with chronic complications micro and macrovasculares and reduced quality of life. The diabetic foot is one of the most frequent complications of DM 1 million from individuals. Each year, with DM loses part of leg in the entire world, translating into three amputations per minute. **Methods:** This study this is a review of literature, through research articles in PUBMED, LILACS and SCIELO platforms. Were also surveyed the latest guidelines and booklets on the topic, published by the Brazilian Society of Diabetes, by the Brazilian Society of Endocrinology and by the Ministry of health (MS). **Discussion:** neurologic and vascular changes in extremities caused by DM generate distortions in the anatomy and physiology of feet. The most common symptoms are tingling and burning sensation, which is relieved by exercise. The loss or decreased sensitivity to plant causes traumatic lesions are painless. Basic or primary attention is the appropriate environment for the follow-up of the patient with DM, since she is the level of attention more accessible to the population. The approach and the diabetic foot treatment must be individualized, taking into account socio-economic, cultural and family aspects of the patient, as well as daily activities, work and leisure. **Conclusion:** Many simple measures that can prevent or assist in the healing of ulcers are neglected by both the healthcare professionals and the patients themselves, in the belief that the primary way to control the disease and its complications are drug therapy and blood glucose control. Knowing that the primary system is able to absorb and deal with most of the demands in health, concluded that what is lacking is not necessarily aware of the DM, its pathophysiological mechanisms and long-term developments, but rather reflections and appropriate health policies aimed at a more appropriate management and more, which will benefit resolutivo both the patient as the public system.

**KEYWORDS:** “Diabetic foot”; “diabetic ulcer”; “diabetic polyneuropathy”.

## INTRODUÇÃO

O Diabetes mellitus (DM) é um distúrbio metabólico, caracterizado por hiperglicemia persistente, decorrente de produção inadequada de insulina, por defeitos em sua ação ou ainda por ambos os fatores associados<sup>1</sup>.

O DM é um problema de saúde pública mundial crescente, independente do grau de desenvolvimento do país, atingindo cerca de 415 milhões de pessoas. O aumento da prevalência do DM é multifatorial, contando com fatores como urbanização, estilo de vida cada vez mais corrido, com maior frequência de sedentarismo e fastfoods, crescimento e envelhecimento populacional e maior sobrevida dos indivíduos com DM<sup>1</sup>.

O diagnóstico tardio do DM tipo 2 também é multifatorial, sendo resultado de sistemas de saúde pouco eficientes em medidas preventivas e diagnóstico precoce, baixa conscientização da população sobre a doença e início insidioso e assintomático. Com isso, estima-se que 46% dos casos de DM2 não são diagnosticados, favorecendo o surgimento de complicações pela ausência de tratamento<sup>1</sup>.

A Organização Mundial de Saúde estima que a hiperglicemia seja o terceiro fator



responsável por mortalidade prematura, perdendo apenas para hipertensão arterial e tabagismo. A hiperglicemia persistente e sem controle está associada a complicações crônicas micro e macrovasculares e redução da qualidade de vida. Pacientes portadores de DM2 apresentam, em média, quatro vezes mais chances de desenvolver doença coronariana quando comparados a indivíduos sem DM. Apresentam também maiores riscos para acidente vascular encefálico, insuficiência cardíaca, doença arterial obstrutiva periférica e doença microvascular. Além das doenças cardiovasculares, outras complicações diretas do DM incluem nefropatia diabética, lipodistrofias, neuropatia, retinopatia e pé diabético. Estima-se uma redução de 4 a 8 anos de expectativa de vida nesses indivíduos, com maior risco de morbimortalidade em geral<sup>1</sup>.

O presente estudo apresenta um foco maior no pé diabético, o qual consiste na infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associadas a alterações neurológicas e vários graus de doença arterial periférica (DAP) nos membros inferiores. Em países desenvolvidos, a DAP é o fator complicador mais frequente, enquanto nos países em desenvolvimento, a infecção ainda persiste como complicação mais comum das úlceras do pé diabético (UPD)<sup>1</sup>.

A incidência anual de UPDs em pacientes com DM é de 2 a 4%, enquanto a prevalência é de 4 a 10%. Apenas dois terços das UPDs cicatrizam, sendo que até 28% das lesões costumam resultar em algum tipo de amputação. Anualmente, 1 milhão de indivíduos com DM perde uma parte da perna em todo o mundo, traduzindo-se em três amputações por minuto. No Brasil, tendo por base cerca de 7,12 milhões de indivíduos com DM2, estima-se que haja 484.500 úlceras, 169.600 internações e 80.900 amputações, das quais 21.700 resultam em óbitos<sup>1,2</sup>.

## OBJETIVOS

### Objetivo Primário

Compreender como ocorre o manejo clínico do pé diabético no sistema primário de atenção à saúde.

### Objetivos Secundários

Aprofundar o conhecimento sobre o pé diabético;

Revisar quais os métodos preventivos e cuidados necessários para evitar a progressão do pé diabético.

## JUSTIFICATIVA

Aproximadamente 20% das internações de indivíduos com DM são decorrentes de lesões nos membros inferiores. Complicações do Pé Diabético são responsáveis por 40% a 70% do total de amputações não traumáticas de membros inferiores na população

geral. 85% das amputações de membros inferiores em pessoas com DM são precedidas de ulcerações, sendo os seus principais fatores de risco a neuropatia periférica, as deformidades no pé e os traumatismos.<sup>2</sup>

O pé diabético é a causa mais comum de internações prolongadas, compreendendo um quarto das admissões hospitalares nos Estados Unidos da América, resultando em 28 mil dólares a cada admissão por ulceração. Na Suécia, são estimados 18 mil dólares em casos sem amputação e 34 mil dólares naqueles com amputação. Nos países em desenvolvimento, embora os dados sejam escassos, sabe-se que grande parte dos leitos hospitalares em emergências e enfermarias é ocupada por pacientes com UPDs<sup>1</sup>.

As complicações do pé diabético geram ainda um elevado gasto financeiro por meio de custos indiretos, como o afastamento do trabalho, e emocionais pela perda do pé ou da perna. Estudos mostram que de 40% a 50% do custo total para uma doença crônica correspondem aos custos indiretos.<sup>3</sup>

Cuidados de prevenção primária e secundária na atenção básica podem assim reduzir tais custos e melhorar a qualidade de vida da população, sendo necessário maior conhecimento sobre o assunto, bem como os serviços e tratamentos disponíveis para que possam ser identificadas as fragilidades a serem corrigidas, a partir das quais podem se traçar metas pelos gestores de saúde.

## MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura. Foram pesquisados artigos pelos descritores “pé diabético” e “*úlceras diabéticas*”, combinados com os descritores “atenção básica” e “manejo” nas plataformas LILACS, PUBMED e SCIELO. Usou-se como filtro de seleção os anos de publicação, sendo procurados apenas artigos entre os anos de 2000 e 2019, nos idiomas português, inglês e espanhol. Durante essas buscas, foram encontrados 316 artigos, os quais foram filtrados pela leitura do título e resumo, sendo escolhidos 23 artigos para leitura completa. Porém, alguns artigos eram inconclusivos, desviavam do tema ou eram repetitivos e por isso foram descartados. Foram também pesquisadas as diretrizes e cartilhas mais recentes sobre o tema, publicadas pela Sociedade Brasileira de Diabetes, pela Sociedade Brasileira de Endocrinologia e pelo Ministério da Saúde (MS).

## DISCUSSÃO

O pé neuropático é caracterizado pela perda progressiva da sensibilidade, podendo ser ter origem neurológica, vascular ou mista. As alterações neurológicas e vasculares em extremidades provocadas pelo DM geram distorções na anatomia e fisiologia dos pés. O trofismo muscular e a estrutura óssea dos pés alterados levam ao surgimento de pontos de pressão, aliados ao ressecamento da pele (responsável por reduzir sua elasticidade) e

déficit da circulação local, tornando assim a cicatrização de feridas mais lenta e ineficaz. Desse modo, essas alterações propiciam o desenvolvimento das úlceras, o que por sua vez pode levar a complicações ainda mais graves, como infecções e amputação do seguimento ou mesmo do membro<sup>2,3</sup>.

Os sintomas mais frequentes são formigamentos e sensação de queimação, a qual é aliviada pelo exercício. A perda ou diminuição da sensibilidade plantar faz com que lesões traumáticas sejam indolores. Quando a etiologia é vascular, é comum ter relato do paciente de claudicação intermitente ou dor ao elevar o membro acometido. Ao exame físico, pode-se notar rubor local e palidez ao se elevar o membro, diminuição da temperatura local e redução ou ausência dos pulsos tibial posterior e pedioso<sup>2</sup>.

A atenção básica ou primária é o ambiente adequado para o acompanhamento do paciente com DM, uma vez que ela é o nível de atenção mais acessível à população, sendo responsável por cuidado integral do indivíduo<sup>2</sup>.

Acredita-se que a atenção básica seja capaz de resolver entre 80 e 90% das demandas de saúde. No entanto, para que apresente tal resolutividade, é preciso avaliar sua demanda local. Uma forma de realizar tal medida em relação ao pé diabético é comparar a prevalência de pessoas com DM cadastradas e atendidas naquela unidade com a prevalência municipal ou estadual<sup>2</sup>.

Os casos complicados de DM em geral não são tratados adequadamente devido ao mau controle metabólico, à falta de conhecimento, à não adesão ao tratamento clínico recomendado e às dificuldades socioeconômicas. Também estão relacionados à integridade cutânea, à higiene precária, à insensibilidade nos pés, ao corte inadequado das unhas, à presença de onimicoses e onicriptoses, aos acidentes com pedicuros ou domiciliares para a retirada de calos plantares, ou pelo tratamento incorreto de lesões neuroisquêmicas e sinais súbitos de isquemia periférica. Sendo assim, em sua maioria, passíveis de resolução com a aplicação de tecnologias de baixa complexidade, com baixos custos e que podem ser desenvolvidas por todos os profissionais da equipe, inclusive pelo agente comunitário de saúde (ACS), que realiza visitas com maior periodicidade e consegue captar mais fielmente o contexto de vida de cada paciente. É imprescindível que a equipe multiprofissional amplie o olhar sobre a pessoa com DM, buscando identificar elementos do cotidiano que possam representar riscos e desencadear as complicações<sup>2,3</sup>.

A avaliação dos pés da pessoa com DM deve ser periódica. O objetivo é a detecção precoce de alterações que confirmam um risco aumentado para o desenvolvimento de úlceras e outras complicações do Pé Diabético, levando, assim, ao cuidado/tratamento oportuno das alterações. Pessoas sem alterações no exame do Pé Diabético devem ser reavaliadas em um ano. Em caso de alterações, a avaliação deve ser mais frequente, devendo ser feita a cada três a seis meses em pacientes de baixo risco; dois a três meses em caso de risco intermediário e um a dois meses em pacientes de alto risco<sup>2</sup>.

Aproximadamente 50% das amputações não traumáticas em membros inferiores

ocorrem entre pessoas com diabetes. Essas amputações são precedidas de úlcera, caracterizada por lesões cutâneas com perda do epitélio, as quais se estendem até a derme ou a atravessam e chegam aos tecidos mais profundos, envolvendo algumas vezes ossos e músculos. As úlceras em pessoas com diabetes são responsáveis por grande percentual de morbimortalidade e hospitalização e têm um período de internação 59% mais prolongado que as pessoas com diabetes sem processos ulcerativos<sup>3,4,5</sup>.

Pacientes com úlceras instaladas podem precisar de acompanhamento semanal ou até mesmo diário. Nesses casos, o atendimento deve ser feito preferencialmente em horários com menor número de atendimento, para não tumultuar a agenda e não deixar o paciente esperando por muito tempo<sup>2</sup>.

A avaliação regular dos pés da pessoa com DM deve ser realizada por profissionais de nível superior (o médico da UBS ou, preferencialmente, o enfermeiro). No entanto, quando a demanda é mais alta do que a capacidade desses profissionais, a equipe de saúde deve avaliar a possibilidade de capacitar técnicos de enfermagem e agentes comunitários de saúde, para que realizem uma espécie de “triagem” dos pacientes, selecionando usuários com alterações nos pés e encaminhando-os para os médicos e enfermeiros, separando do demais pacientes sem lesões, os quais necessitam apenas de orientações sobre os cuidados com os pés, que podem ser fornecidas pelo próprio técnico capacitado<sup>2</sup>.

Cabe também ao serviço primário a coordenação do cuidado desses pacientes, isto é, a comunicação com outros níveis de atenção mais especializados quando necessário<sup>2</sup>.

Estudos apontam que os cuidados mais efetivos para pacientes com DM são comumente negligenciados, como a abordagem para cessação do tabagismo e avaliação dos pés, em detrimento da excessiva preocupação com o controle glicêmico, que apresenta bem menos benefícios do que se imagina<sup>2</sup>.

Segundo estudos, programas de acompanhamento sistemático das pessoas com Pé Diabético, com estratificação de risco e intervenções conforme o risco local, são mais efetivos na redução do número de amputações quando comparados aos cuidados convencionais. Essa maior eficácia deve-se em parte pelo encaminhamento precoce para profissionais ou equipes multiprofissionais especializadas de todos os pacientes com fatores de risco para amputação<sup>2</sup>.

A avaliação dos pés dos pacientes com DM inicia-se na anamnese. Deve-se conhecer o tempo de doença do DM, o qual está relacionado diretamente com maior risco de complicações. A presença de complicações micro ou macrovasculares, úlceras, amputações ou necessidade de by-pass em membros, também indicam doença avançada e maior risco de lesões do pé diabético<sup>2</sup>.

O tabagismo, além de fator de risco cardiovascular, é também responsável por maior risco de ulceração e dificulta a cicatrização de feridas, sendo a cessação do mesmo a medida de maior impacto para evitar complicações no DM, devendo assim ser uma prioridade na abordagem dos pacientes. O tratamento para cessação do tabagismo está

sendo ampliado para a Atenção Básica em todo o Brasil, com capacitação dos profissionais de saúde e distribuição dos medicamentos (Cloridrato de Bupropiona e Terapia de Reposição de Nicotina)<sup>2</sup>.

Deve-se ainda na anamnese questionar os pacientes sobre dores, formigamento, perda de sensibilidade ou desconforto em membros inferiores, abordando também fatores que melhoram ou pioram esses sintomas<sup>2</sup>.

O controle da dor geralmente se inicia com analgésicos não opioides, preferencialmente o paracetamol ou anti-inflamatórios, como ibuprofeno ou diclofenaco. Caso haja falha terapêutica e/ou dor intensa, pode-se usar antidepressivos tricíclicos (amitriptilina ou nortriptilina) ou anticonvulsivantes (carbamazepina ou ácido valproico), isolados ou, em pacientes com função renal preservada e sem risco cardiovascular muito elevado, com anti-inflamatórios associados, evitando seu uso prolongado devido aos efeitos colaterais<sup>2</sup>.

O exame físico deve ser sistematizado, buscando pelos fatores de risco e pelas complicações do Pé Diabético. A neuropatia diabética pode gerar deformidades nos pés, com aumento das proeminências dos metatarsos, dedos em garra ou em martelo, joanetes perda do arco plantar (Artropatia de Charcot)<sup>2</sup>.

Os pés geralmente encontram-se ressecados (xerodermia), o que favorece às fissuras e às ulcerações. Deve-se orientar o paciente quanto ao uso de hidratante comum após o banho, sempre cuidando para poupar os espaços interdigitais, a fim de evitar o aparecimento de micoses<sup>2</sup>.

Pele pálida, avermelhada, azulada ou cianótica, fria, unhas quebradiças e rarefação de pelos são sinais de insuficiência arterial e devem ser complementados com o exame da palpação dos pulsos. Lesões esfoliativas, úmidas nos espaços interdigitais são porta de entrada para infecção bacteriana, devendo sempre ser buscadas e tratadas<sup>2</sup>.

Alterações no formato, coloração ou espessura das unhas devem levantar suspeita de onicomicose, idealmente devendo ser confirmada por raspado ungueal, sempre que disponível. O corte inadequado pode predispor um quadro de unha encravada, sendo nestes casos realizado encaminhamento do paciente para avaliação da necessidade de cantoplastia<sup>2</sup>.

Calos são mais comuns em áreas de alta pressão na região plantar e geralmente indicam o uso de calçado inadequado. Na presença destes, deve-se avaliar a mudança dos sapatos, a necessidade de órteses para modificação dos pontos de pressão e a diminuição do nível de atividade para os pés. Em caso de falha terapêutica com estas medidas, deve-se aventar a necessidade de debridamento para remover tecidos desvitalizados ou impregnados com substâncias estranhas cuja remoção é impossível apenas com a limpeza da ferida. O tecido necrótico possui excessiva carga bacteriana e células mortas que inibem a cicatrização. O debridamento, quando indicado, é necessário para manter o leito propício para a cicatrização<sup>2</sup>.

A avaliação neurológica compreende a avaliação da sensibilidade (tátil, dolorosa-térmica e vibratória), a avaliação de reflexos tendíneos e a avaliação da função motora, visando identificar alterações de sensibilidade protetora dos pés, para fins de classificação e prevenção de complicações. É realizada através de monofilamento e diapasão<sup>2</sup>.

A avaliação vascular é realizada pela palpação dos pulsos pediosos e tibiais posteriores, sendo seus achados correlacionados com os dados obtidos na avaliação da pele e unhas<sup>2</sup>.

Sempre que forem identificadas feridas, estas devem ser caracterizada quanto à localização anatômica, tamanho, profundidade, tipo de tecido (granulação, epitelização, desvitalizado ou inviável), presença de exsudato, margens (aderida, perfundida, macerada, descolada, fibrótica, hiperqueratótica), aspecto da pele (sinais flogísticos de inflamação, endurecimento, descamação) e presença de sinais de infecção. Após a avaliação minuciosa das feridas, devem ser realizados curativos, os quais consistem na limpeza e aplicação de material sobre uma ferida para sua proteção, absorção e drenagem, com o intuito de melhorar as condições do leito da ferida e auxiliar em sua resolução. O tratamento é dinâmico e depende, a cada momento, da evolução das fases de cicatrização. Quando o paciente apresentar mais de uma lesão, a realização dos curativos deve ocorrer do menos contaminado, para o mais contaminado. A cada troca de curativo primário, deve ser realizada a limpeza criteriosa da ferida. A reparação tissular fica prejudicada se não for realizada esta etapa de modo adequado. Em feridas granuladas, preconiza-se o uso de irrigação suave, de maneira a não danificar tecidos neoformados. Em feridas com tecidos inviáveis (esfacelo ou necrose seca), deve-se realizar o debridamento. Em feridas profundas ou cavitárias, a avaliação criteriosa da presença de exposição de tecidos nobres (osso, tendão, nervo, periosteio, peritônio e outros) é fator de escolha da técnica a ser utilizada<sup>2</sup>.

Caso não haja alterações relatadas na anamnese ou identificadas no exame físico, torna-se desnecessária a realização de exames adicionais. A radiografia simples pode identificar deformidades estruturais do pé e detectar quadros de osteomielite, embora tais alterações sejam verificadas apenas em estágios avançados<sup>2</sup>.

A abordagem e o tratamento do Pé Diabético devem ser individualizados, levando em consideração aspectos socioeconômicos, culturais e familiares do paciente, bem como atividades diárias, trabalho e lazer<sup>2</sup>.

Um estudo realizado no hospital em Recife, entre 2008 e 2010, revela a prevalência de amputações associadas a baixa escolaridade, idade avançada, renda inferior a um salário mínimo, número de pessoas correspondentes a 2 ou mais no domicílio. A questão da escolaridade representa um fator comum em pessoas com diabetes, tanto em estudos nacionais como internacionais constituindo-se em fator agravante para o desencadeamento de complicações crônicas, pela limitação do acesso às informações, devido ao possível comprometimento das habilidades de leitura, escrita e compreensão das atividades de educação para o autocuidado preventivo<sup>6,7</sup>.

Verifica-se um crescimento percentual do pé diabético com o aumento da idade, sendo sua prevalência mais elevada na faixa etária de maiores de 60 anos. O número de habitantes no domicílio também tem implicação direta sobre o controle da doença, no que se refere à alimentação e aos cuidados básicos de higiene e de calçados, uma vez que uma renda de até um salário mínimo (R\$ 510,00 em 2010), dividida por 2 ou mais habitantes, independentemente da idade e da situação de saúde, equivale ao conceito, dado pelo Banco Mundial, de pobreza moderada, ou seja, viver com entre 1 e 2 dólares por dia<sup>7,8</sup>.

Em relação a variável sexo, observa-se, ao se considerar as prevalências de portadores de pé diabético dentre suas categorias que quase 10% dos pacientes do sexo masculino apresentavam esta complicação, com pequena diferença quando comparada àquela encontrada dentre as mulheres. Observa-se ainda um maior percentual de portadores de pé diabético dentro os obesos (21,5%). Entretanto, nota-se uma prevalência de 14,8% dessa complicação dentre pacientes com IMC baixo<sup>9</sup>.

Após a avaliação completa, estabelecimento das características do indivíduo e do impacto do DM na sua rotina, o profissional deve focar nas alterações e fatores de risco que podem ser modificados, para evitar ulcerações, infecções e as consequentes amputações. Para o sucesso terapêutico, muitas vezes é necessário o envolvimento de equipe multidisciplinar e parcerias com Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF)<sup>2</sup>.

Uma estratégia potencialmente efetiva é a impressão das recomendações de autocuidado e periodicidade da reavaliação em um folheto, na forma de um contrato, para entrega após o exame. Para prevenção de feridas, deve-se estimular a inspeção diária dos pés e por entre os dedos, higiene regular e com secagem completa, cuidado com a temperatura da água para evitar queimaduras, evitar andar descalço, usar meias claras, largas, abaixo dos joelhos e sem costura (ou com a costura para fora), que devem ser trocadas diariamente, inspeção da parte interna dos calçados à procura de objetos que possam machucar, uso de calçados confortáveis e de tamanho adequado, evitando o uso de sapatos apertados ou com reentrâncias e costuras irregulares, corte de unhas em linha reta, não remover cutículas, uso de cremes ou óleos hidratantes (exceto entre os dedos), evitar exposição solar, não utilizar agentes químicos para remoção de calos e comunicar aos profissionais da atenção básica sempre que perceber alterações ou lesões nos pés e membros inferiores<sup>2,9</sup>. Os itens de autocuidado citados acima são os mais simples, porém com menor adesão e maior negligência pelos pacientes, embora sejam baratos e passíveis de correção, reforçando a importância da consolidação do programa de atenção a pessoa com diabetes para promover educação em saúde e conhecimento sobre o assunto<sup>10,11</sup>.

As medidas preventivas e as visitas regulares ao médico são de suma importância na assistência ao pé diabético, fundamentais na prevenção de incapacidades e deformidades do mesmo, assim como a colaboração e conscientização do paciente e da sua família. Estima-se que cerca de 85% dos problemas decorrentes do pé diabético são passíveis de prevenção e esta é responsável por uma diminuição de risco de ulceração de 8 a 22 vezes,

salientando o menor desgaste físico-psicossocial do paciente e sua família e ainda menor tempo e custos gerados com medicamentos e despesas hospitalares ocasionadas pelo tratamento<sup>12,13</sup>.

Há casos em que os pacientes procuram atendimento médico, mas as lesões geralmente estão em estágios avançados, requerendo tratamento cirúrgico, que muitas vezes os incapacita para suas atividades de rotina. Além disso, o tratamento dessas lesões requer internações prolongadas em serviços especializados e o uso de antibióticos de alto custo. Estes doentes também têm a qualidade de vida comprometida, como consequência não só das internações e faltas ao trabalho como também da deficiência física gerada pelas amputações<sup>11,14</sup>.

O paciente deve ser estimulado a desenvolver uma postura pró-ativa em relação ao seu autocuidado, obtendo clareza acerca daquilo que precisa e valoriza na sua vida, sendo o profissional da saúde responsável por envolver a pessoa diabética em todas as fases do processo educacional para que ela possa dominar conhecimento e desenvolver habilidades que o instrumentalizem para o autocuidado. O paciente, assumindo a postura preventiva, é consciente da mudança nos seus hábitos de vida, que exigem habilidade de traduzir informação em ação<sup>11</sup>.

## CONCLUSÃO

O diagnóstico precoce do diabetes muitas vezes não é realizado devido à apresentação clínica e insidiosa da doença, sendo muitas vezes descoberto apenas quando o paciente já apresenta complicações. Mesmo nesses casos, deve ser realizado o acompanhamento integral do paciente no sistema de atenção primária, para evitar ainda mais a progressão das comorbidades.

No caso do pé diabético, muitas medidas simples que podem prevenir ou ajudar na cicatrização de úlceras são negligenciadas tanto pelos profissionais da saúde quanto pelos próprios pacientes, por acreditarem que a principal forma de controle para a doença e suas complicações sejam a terapia medicamentosa e o controle da glicemia. No entanto, verifica-se na literatura que medidas simples de autocuidado são o carro chefe na maioria dos casos, demonstrando a necessidade de discussão e atualização sobre o assunto por parte dos profissionais e, posteriormente, passagem desse conhecimento para a população.

Outro ponto importante são os custos elevados tanto para o governo, quanto para o indivíduo em si, devido aos gastos diretos (hospitalizações, reabilitação, necessidade de cuidados domiciliares, assistência social) e indiretos (baixa autoestima, questões psicológicas e afastamento do serviço) na presença de amputações. Sabendo-se que o sistema primário é capaz de absorver e tratar a maior parte das demandas em saúde, conclui-se que o que falta não é necessariamente conhecimento sobre o DM, seus mecanismos fisiopatológicos e desdobramentos a longo prazo, mas sim reflexões e políticas adequadas



em saúde que visem um manejo mais adequado do assunto e mais resolutivo, o que irá beneficiar tanto o paciente quanto o sistema público.

## REFERÊNCIAS

Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018**. São Paulo: Editora Clannad, 2017.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual do Pé Diabético – Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica**. Brasília, 2016.

Farjado C. **A importância do cuidado com o pé diabético: ações de prevenção e abordagem clínica**. Rev Bras Med Fam e Com. Rio de Janeiro, vol.2, N5, abril/junho 2006. Disponível em <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/25/336>

Ochoa-Vigo K., Pace AE. **Pé diabético: estratégias para prevenção**. Acta Paul Enferm 2005; 18 (1): 100-9. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ape/v18n1/a14v18n1>

Virgini-Magalhães CE., Bouskela E. **Pé diabético e doença vascular – entre o conhecimento acadêmico e a realidade clínica**. Arq Bras Endocrinol Metabol vol.52. N 7. São Paulo, outubro 2018. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302008000700002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302008000700002&script=sci_arttext)

Ochoa-Vigo K, Torquato MTCG, Silvério IAS, et al. **Caracterização de pessoas com diabetes em unidades de atenção primária e secundária em relação a fatores desencadeantes do pé diabético**. Acta Paul Enferm 2006; 19 (3):296-303. Disponível em <https://www.redalyc.org/html/3070/307023807007/>

Santos ICRV, Sobreira CMM, Nunes ENS, Morais MCA. **Prevalência e fatores associados a amputações por pé diabético**. Recife, junho 2012. Disponível em <https://www.scielo.org/article/csc/2013.v18n10/3007-3014/pt/>

Santos ICRV, Souza WV, Carvalho EF, et al. **Prevalência de pé diabético e fatores associados nas unidades de saúde da família da cidade do Recife, Pernambuco, Brasil, em 2005**. Recife, abril 2008. Disponível em <https://www.scielo.org/article/csp/2008.v24n12/2861-2870/>

Lima A., Reis JS., Calsolari MR. Instituto de Ensino e Pesquisa Santa Casa BH. **Manual do pé saudável**. Belo Horizonte, 13 de maio de 2017. Disponível em: [http://www.santacasabh.org.br/app/webroot/files/uploads/Manual\\_do%20Pe\\_Saudavel.pdf](http://www.santacasabh.org.br/app/webroot/files/uploads/Manual_do%20Pe_Saudavel.pdf)

Cubas MR, Santos OM, Retzlaff EMA, et al. **Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos**. Fisioter. Mov., Curitiba, vol.26, N3, 647-655. Julho/setembro 2013. <https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/21595/20701>

Milnam MHSA, Leme CBM, Borelli DT, et al. **Pé diabético: avaliação da evolução e custo hospitalar de pacientes internados no conjunto hospitalar de Sorocaba**. Arq Bras Endocrinol Metab vol.45, N5. São Paulo, outubro 2001. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302001000500007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302001000500007&script=sci_arttext)

Brasileiro JL, Oliveira WTP, Monteiro LB, et al. **Pé diabético: aspectos clínicos**. Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular. J Vasc Br 2005, 4(1). 11-21 Disponível em <https://www.redalyc.org/html/2450/245020496004/>

Rocha RM, Zanetti ML, Santos MA. **Comportamento e conhecimento: fundamentos para prevenção do pé diabético.** Acta Paul Enferm 2009; 22(1): 17-23. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ape/v22n1/a03v22n1>

Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vasculiar, São Paulo. Pitta GBB, Castro AA, Soares AMMN, et al. **Perfil dos pacientes portadores de pé diabético atendidos no Hospital Escola José Carneiro e na Unidade de Emergência Armando Lages.** Jornal Vascular Brasileiro, vol.4, N1, 5-10. Março 2005. Disponível em <https://www.redalyc.org/pdf/2450/245020496003.pdf>

# CAPÍTULO 6

## A QUALIDADE DE VIDA E O ENFRENTAMENTO DA DOENÇA DE MULHERES COM DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE MAMA

Data de aceite: 01/03/2022

Data de submissão: 01/02/2022

### Guilherme Vinício de Sousa Silva

Acadêmico do Curso de Graduação em Medicina na Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Chapecó  
<http://lattes.cnpq.br/6945772252557651>

### Angela Makeli Kososki Dalagnol

Acadêmica do Curso de Graduação em Enfermagem na Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Chapecó  
<http://lattes.cnpq.br/6404035832276938>

### Keroli Eloiza Tessaro da Silva

Acadêmica do Curso de Graduação em Enfermagem na Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Chapecó  
<http://lattes.cnpq.br/0753054873600343>

### Débora Tavares de Resende e Silva

Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)  
Chapecó-SC, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/6093255618062496>

**RESUMO:** O câncer de mama (CA) é uma doença extremamente prevalente na população feminina e preditor de alto índice de mortalidade, sendo a segunda maior causa de morte por câncer entre as mulheres. Dessa forma, o diagnóstico do câncer altera em muito a qualidade de vida das mulheres, devido sobretudo à incerteza quanto ao prognóstico da doença, questões de auto-estima, auto-imagem e ansiedade. Por

consequente, a prática regular de exercícios físicos e o suporte emocional e espiritual têm sido descritos como ferramentas que auxiliam na melhora da qualidade de vida dessas pacientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Qualidade de vida; Câncer; Saúde Mental; Mama.

### THE QUALITY OF LIFE AND COPING WITH THE DISEASE OF WOMEN DIAGNOSED WITH BREAST CANCER

**ABSTRACT:** Breast cancer (BC) is an extremely prevalent disease in the female population and a predictor of a high mortality rate, being the second leading cause of cancer death among women. Thus, the diagnosis of cancer greatly alters the quality of life of women, mainly due to uncertainty regarding the prognosis of the disease, issues of self-esteem, self-image and anxiety. Therefore, the regular practice of physical exercises and emotional and spiritual support have been described as tools that help to improve the quality of life of these patients.

**KEYWORDS:** Quality of life; Cancer; Mental health; Breast.

## 1 | INTRODUÇÃO

A neoplasia de mama é resultado de uma falha genética de origem multifatorial perpassando por condições hereditárias à ambientais (DANTAS; CRUZ, 2015 apud SOUSA; SILVA; SOUSA 2020), essa falha dá origem a um crescimento celular anormal que, por fim, resulta na formação de tumores (SOUSA; SILVA; SOUSA 2020). As estimativas

para o ano de 2022 são de 66.280 novos casos de Câncer (CA) de mama (INCA, 2020), e possui uma maior incidência a partir dos 40 anos e possui uma maior prevalência na população feminina (INCA, 2019), ainda se configura como a segunda causa de morte por CA nessa população (GUERRERO et al, 2017).

Desse modo, o diagnóstico precoce de tal patologia é primordial para a condução do tratamento, pois possibilita uma ação mais assertiva na escolha e eficácia do método terapêutico. Nesse sentido, o exame clínico se faz fundamental, uma vez que este serve de base para a solicitação de exames complementares, nesse cenário a inspeção rigorosa das mamas e a avaliação do histórico de saúde das mulheres auxiliam os profissionais no rastreo da doença. Vale evidenciar que um dos exames complementares mais utilizados é a mamografia, pois essa se configura como um método de baixo custo, acessível e eficiente no rastreo e diagnóstico (SARTORI; BASSO, 2019). Por conseguinte, no Brasil recomenda-se o acompanhamento bienal com a realização da mamografia para as mulheres acima dos 50 até 69 anos (INCA, 2021a).

Por conseguinte, os tratamentos utilizados para o CA de mama se dividem em: local e sistêmico. Nesse viés, o tratamento local corresponde às cirurgias, radioterapia e reconstrução mamária e o sistêmico corresponde a quimioterapia, hormonioterapia e terapia biológica (INCA, 2021b). Frente ao diagnóstico e tratamento de CA de mama desvencilha-se um cenário de ameaças e instabilidades emocionais em decorrência da atribuição de significado em relação a situação de saúde atual (MACHADO; SOARES; OLIVEIRA, 2017), tal determinação sofre influência de um macrocontexto no qual a mulher está inserida (MACHADO; SOARES, 2017 apud CASTELLANOS et.al 2015; ALVES; RABELO, 1999). Desse modo, os fatores contidos nesses contextos podem influenciar positivamente na aceitação ou instaurar um quadro de negação (MACHADO; SOARES; OLIVEIRA, 2017).

Além disso, o diagnóstico CA ainda está carregado de significados que sugerem a ideia de vulnerabilidade e aproximação com a morte (CAMARGO et al, 2020) o que leva o indivíduo a apresentar inúmeras repercussões sistêmicas, seja de ordem física ou mental. Nesse viés, Camargo e colaboradores comenta que essas mulheres apresentam níveis de ansiedade e depressão, o que gera impactos no enfrentamento adotado por cada uma delas. Ainda, em seu estudo traz que inúmeras são as repercussões físicas, mas que juntamente a elas surgem as emoções que se correlacionam em todo esse processo.

Nesse viés, segundo a revisão de integrativa de Menezes et al, as alterações na qualidade de vida são evidentes e nessa perspectiva os âmbitos mais afetados são o físico e psicológico e dentro desses determinantes entram aspectos como dor, desconforto, fadiga e sentimentos negativos. Ainda, nesse mesmo estudo ficou notável a importância de ter uma rede de apoio consistente além de possuir uma equipe de profissionais que prestem todo o atendimento e apoio necessário nesse momento (MENEZES et al. 2021).

## 2 | QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES COM CÂNCER DE MAMA

Nesse sentido, o câncer de mama é uma doença muito temida pelas mulheres, causando impacto na qualidade de vida (QV), devido às preocupações relacionadas à incerteza do prognóstico e fatores psico-afetivos, alterações na autoimagem, além dos efeitos colaterais decorrentes do tratamento. Somado a esses fatores, a questão da vulnerabilidade social e o índice escolar também influenciam na QV. Uma revisão conduzida por *Figueiredo Pereira e colaboradores* demonstrou que na instituição pública a idade do diagnóstico do câncer foi maior quando comparada às pacientes de instituições privadas de saúde, prejudicando o prognóstico devido ao estadiamento mais avançado da doença.

Em relação aos fatores emocionais, um estudo realizado na China avaliou que a ocorrência de depressão e ansiedade interfere de maneira significativa no funcionamento físico. A ansiedade é um elemento muito comum nesses casos, sendo mais comum em mulheres casadas, mulheres que não trabalham e naquelas com um estadiamento avançado na doença, influenciando de maneira direta campos como função emocional, desejo e satisfação sexual (VILLAR et al., 2017). Já em relação aos fatores físicos, os impactos são diversos, incluindo os efeitos colaterais do tratamento quimioterápico, mal-estar e dor, sendo corroborados pelo medo de perder o cabelo e pela eventual necessidade de realização de mastectomia, alterando sua autoimagem e concepção da figura feminina (LOPES et al., 2018).

Nesse contexto, a prática de atividades físicas, sobretudo exercício físico resistido, tem sido proposta como terapia coadjuvante no câncer mamário, promovendo melhora na saúde mental e diminuição da dor. Dessa forma, o sucesso terapêutico aumenta a QV dessas mulheres. A reconstrução mamária, por exemplo, elevou a QV e propiciou uma melhor saúde mental, na percepção da autoimagem, socialização e até mesmo na vida sexual, além de promover uma diminuição do stress e ansiedade (FANAKIDOU et al., 2017).

## 3 | QUAIS DESAFIOS PARA O ENFRENTAMENTO DA DOENÇA DE MULHERES COM DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE MAMA?

Quando detectado precocemente o CA de mama apresenta um bom prognóstico, contudo, de maneira imediata ao diagnóstico é identificado uma cascata de pensamentos negativos, devido à incerteza do andamento da doença bem como das possibilidades de prognóstico ruim. Desta forma a insegurança quanto a finitude, semeada pelo diagnóstico positivo da patologia tende a fragilizar de forma psíquica e física as mulheres com CA e seus familiares e amigos (LOPES; CAMARGO; MAIA, 2020).

Para além do diagnóstico, o qual assimila-se a uma dura realidade, a prioridade consiste em focar no tratamento e manter a esperança, além da necessidade de manter as atividades cotidianas que também são situações a qual a doença tende a gerar um negativo. Assim as mesmas denotam uma interferência em suas situações como o convívio

familiar, social e profissional. (CARDOSO *et al.*, 2016)

Assim o processo de enfrentamento destas, tem uma relação com os recursos sociais e psicológicos que estas possuem e quais estratégias tendem a ser utilizadas durante o processo. Desta forma as estratégias utilizadas são comumente a busca de informações sobre o CA, tratamento médico imediato e o apoio de familiares, amigos e pessoas com a mesma patologia. (LOPES; CAMARGO; MAIA, 2020)

A busca pela medicina alternativa e o suporte espiritual onde a fé é utilizada como alicerce para o enfrentamento e aumento da esperança, pois auxilia na aceitação da doença. Além destes, a busca por grupos de apoio, onde irão inserir-se no contexto de mulheres que apresentaram a mesma vivência, e que vislumbram ações que não são abordadas no ambiente hospitalar, envolvendo o cuidado holístico, integral e efetivo (ALMEIDA, 2021).

Assim quando descreve-se sobre os desafios no enfrentamento à negação quanto ao acometimento da doença, bem como o desafio na aceitação quanto a possibilidades de mudança estética. Em alguns casos as mulheres necessitam da remoção das mamas, e assim desvinculando-se ao padrão de beleza imposto pela sociedade, acabam por sofrer danos em sua saúde e bem-estar geral (ALMEIDA, 2021).

Além disso as questões econômicas também se tornam um desafio, uma vez que nem todas as mulheres mantêm condições socioeconômicas condizentes a todo decorrer do tratamento. Mesmo que o tratamento seja ofertado pelo Sistema Único de Saúde, o deslocamento para realização do tratamento, a debilitação por conta das terapêuticas agressivas, o custo por terapias complementares e a desvinculação do mercado de trabalho, tendem a acometer financeiramente a portadora da patologia, sua rede de apoio. (ALMEIDA, 2021).

## 4 | CONCLUSÃO

O diagnóstico de CA de mama pode causar um grande impacto na vida das mulheres, devido a repercussão negativa, causando surpresa e tensão. O novo padrão de vida que as mesmas seguirão a partir de então assombra pacientes, família e rede de apoio, e a aceitação torna-se essencial, desta forma é crucial que além da rede de apoio os profissionais que prestam atendimento busquem oferecer formas alternativas individuais para ajudá-las no enfrentamento de todo o processo de saúde doença.

Apesar de existirem para além do tratamento convencional, terapias alternativas e conhecimentos socioculturais onde as mulheres conseguem desempenhar um papel ativo em seu tratamento, o complexo processo de aceitação da patologia bem como à adesão ao tratamento, é ponto essencial para a eficácia da terapêutica. Tornando-se mais fortes, mulheres que enfrentam o câncer buscam estratégias para aliviar o processo, e buscar o retorno às condições padrões de vida, saúde e bem-estar.

## REFERÊNCIAS

CAMARGO, Maria Jeane et al. Mulheres diagnosticadas com câncer de mama: impacto do crescimento pós-traumático. **Mudanças** [online]. 2020, vol.28, n.1, pp. 17-26. ISSN 0104-3269.

MENEZES, Max Oliveira et al. Relação Entre Qualidade de Vida e Câncer de Mama em Mulheres: Estudo de Revisão Integrativa. **Revista Saúde.com**, v. 16, n.3, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22481/rsc.v16i3.4738>. Acesso em: 22 jan. 2021.

MACHADO, Márcia Xavier; SOARES, Daniela Arruda e; OLIVEIRA, Shirley Batista. Significados do câncer de mama para mulheres no contexto do tratamento quimioterápico. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**. 2017, v. 27, n. 03, p. 433-451, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312017000300004>. Acesso em: 13 jan. 2021.

Guerrero, Veronica Guerra, et al. Monitoramento de fatores de risco modificáveis para cancer de mama: uma obrigação dos profissionais de saúde. **Revista Panamericana de Saúde Pública**, v. 41, n. 3, 2017. Disponível em: [link.gale.com/apps/doc/A520713534/AONE?u=capes&sid=bookmark-AONE&xid=5382f7a2](http://link.gale.com/apps/doc/A520713534/AONE?u=capes&sid=bookmark-AONE&xid=5382f7a2). Acesso em: 13 jan. 2022.

SARTORI, Ana Clara N; BASSO, Caroline S. Basso. Câncer de mama: uma breve revisão de literatura. **Perspectiva**, Erechim. v. 43, n.161, p. 07-13, março/2019. Disponível em: [https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/161\\_742.pdf](https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/161_742.pdf). Acesso em: 11 jan 2022.

SOUSA, Maisa Campêlo de; SILVA, Luadna dos Santos e; SOUSA, Camila Campêlo de. Diagnóstico de câncer de mama por exames genéticos: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 1786-1797, 2020. DOI:10.34119/bjhrv3n2-039.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Estimativa 2020: incidência do Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: **INCA**, 2020. Disponível em: [https://www.inca.gov.br/estimativa/sintese-de-resultados-e-comentarios#:~:text=Para%20o%20Brasil%2C%20estimam%2Dse,mil%20mulheres%20\(Tabela%201\)](https://www.inca.gov.br/estimativa/sintese-de-resultados-e-comentarios#:~:text=Para%20o%20Brasil%2C%20estimam%2Dse,mil%20mulheres%20(Tabela%201).). Acesso em: 10 jan 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. A situação do câncer de mama no Brasil: síntese de dados dos sistemas de informação. Rio de Janeiro: **INCA**, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/situacao-do-cancer-de-mama-no-brasil-sintese-de-dados-dos-sistemas-de-informacao> Acesso em: 10 jan 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Detecção precoce. Rio de Janeiro: **INCA**, 2021a. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controle-do-cancer-de-mama/acoes-de-controle/deteccao-precoce>. Acesso em: jan 2022. 11

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Tratamento. Rio de Janeiro: **INCA**, 2021b. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controle-do-cancer-de-mama/acoes-de-controle/tratamento>. Acesso em: 11 jan 2022.

FIGUEIREDO PEREIRA, R. DE C. et al. Impact on the quality of life of women with breast cancer undergoing chemotherapy in public and private care. **Investigación y Educación en Enfermería**, v. 36, n. 1, p. e04, 15 fev. 2018.

HO, S. S. M. et al. Anxiety, depression and quality of life in Chinese women with breast cancer during and after treatment: A comparative evaluation. **European Journal of Oncology Nursing**, v. 17, n. 6, p. 877-882, dez. 2013.

VILLAR, R. R. et al. Quality of life and anxiety in women with breast cancer before and after treatment. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 25, n. 0, 21 dez. 2017.

LOPES, J. V. et al. Impact of breast cancer and quality of life of women survivors. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. 6, p. 2916–2921, dez. 2018.

FANAKIDOU, I. et al. Mental health, loneliness, and illness perception outcomes in quality of life among young breast cancer patients after mastectomy: the role of breast reconstruction. **Quality of Life Research**, v. 27, n. 2, p. 539–543, 8 nov. 2017.

LOPES, Ana Paula; CAMARGO, Carmen Aparecida Cardoso Maia; MAIA, Maria Ambrosina Cardoso. Sofrimento psíquico vivenciado por mulheres diante do diagnóstico de câncer de mama: uma revisão bibliográfica reflexiva. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 52, p. e3556, 2 jul. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e3556.2020>. Acesso em: 13 jan. 2022.

CARDOSO, Fatima *et al.* Evolving psychosocial, emotional, functional, and support needs of women with advanced breast cancer: Results from the Count Us, Know Us, Join Us and Here & Now surveys. **The Breast**, v. 28, p. 5-12, ago. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.breast.2016.04.004>. Acesso em: 13 jan. 2022.

ALMEIDA, Arthur Henrique De Oliveira. **As experiências e estratégias de mulheres no enfrentamento do câncer de mama no Brasil**: uma revisão integrativa. 2021. 45 p. Dissertação Graduação — Universidade de Brasília, Brasília, 2021.



# CAPÍTULO 7

## PRINCIPAIS TÉCNICAS MOLECULARES UTILIZADAS PARA VERIFICAR A COMPATIBILIDADE HLA ENTRE DOADOR E RECEPTOR NO TRANSPLANTE DE RINS PROVENIENTES DE DOADOR FALECIDO: UMA REVISÃO

*Data de aceite: 01/03/2022*

*Data de submissão: 01/02/2022*

### **Camilla Natália Oliveira Santos**

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação  
em Ciências da Saúde da UFS  
Aracaju – Sergipe  
<http://lattes.cnpq.br/3690974622115382>

### **Lucas Sousa Magalhães**

Pós-Doutorando do Laboratório de Imunologia  
e Biologia Molecular da UFS  
Aracaju – Sergipe  
<http://lattes.cnpq.br/9979656561221060>

**RESUMO:** O transplante de órgãos é um procedimento amplamente utilizado e tem prolongado a vida e melhorado a qualidade de vida de milhares de pessoas ao redor do mundo. A avaliação criteriosa dos aspectos da resposta imunológica é essencial para que se possa inferir sobre a imunogenicidade do órgão ou tecido transplantado. Isso é importante para reduzir o uso excessivo de imunossuppressores e prevenir a rejeição do tecido enxertado é imprescindível. Dentre estes aspectos, a avaliação da compatibilidade HLA entre o paciente e o doador tem papel de destaque para o sucesso do transplante. Os loci HLA fazem parte da região genética conhecida como complexo principal de histocompatibilidade que é a região genética que codifica antígenos reconhecidos pelas células da resposta imune. Nos últimos anos, com o crescimento exponencial na aplicação

de técnicas moleculares e imunogenética, a avaliação da histocompatibilidade entre doador e receptor a nível molecular e sorológico têm ganhado maior acurácia, sendo pré-requisito para um transplante bem-sucedido. Neste ínterim, o presente trabalho busca explicitar, por meio de pesquisa bibliográfica, as principais técnicas moleculares utilizadas para verificar a compatibilidade HLA entre doador e receptor no transplante de rins provenientes de doador falecido.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tipagem HLA; Transplante; Histocompatibilidade.

### MAJOR TECHNIQUES USED TO AVALUATE HLA COMPATIBILITY BETWEEN DONOR AND RECIPIENT IN KIDNEY TRANSPLANTATION FROM DECEASED DONOR: A REVIEW

**ABSTRACT:** Organ transplantation is a widely used procedure and has prolonged life and improved the quality of life of thousands of people around the world. Careful evaluation of aspects of immunological response is essential to infer about the immunogenicity of the transplanted organ or tissue. This is important to reduce the excessive use of immunosuppressants and prevent rejection of grafted tissue is essential. Among these aspects, the evaluation of HLA compatibility between patient and donor plays a major role in the success of the transplantation. HLA loci are part of the genetic region known as the main histocompatibility complex which is the genetic region encoding antigens recognized by immune response cells. In recent years, with the exponential growth in the application

of molecular and immunogenetic techniques, the evaluation of histocompatibility between donor and recipient at the molecular and serological level has gained greater accuracy, being a prerequisite for a successful transplant. In the meantime, the present work seeks to explain, through bibliographic research, the main molecular techniques used to verify the HLA compatibility between donor and recipient in the transplantation of kidneys from deceased donors.

**KEYWORDS:** HLA typing; Transplantation; Histocompatibility.

## 1 | INTRODUÇÃO

O transplante é um procedimento amplamente utilizado para a substituição de tecidos ou órgãos com capacidade funcional prejudicada, por tecidos ou órgãos saudáveis, também chamados de enxertos. Geralmente, o transplante acontece entre indivíduos geneticamente diferentes e da mesma espécie (transplante alogênico) sendo elas o doador, indivíduo que fornece o enxerto, e um receptor, indivíduo que o recebe (ABBAS; LICHTMAN; PILLAI, 2015). Esta prática tem prolongado a vida e melhorado a qualidade de vida de milhares de pessoas ao redor do mundo e constitui uma importante frente de trabalho do Sistema Público de Saúde brasileiro (BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021; PAHO, 2019).

Segundo o *Global Observatory on Donation and Transplantation* (GODT) da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2019 ocorreram 153.863 transplantes de órgãos no mundo, sendo que 40.608 dos doadores foram doadores falecidos (WHO; ONT, 2019). No Brasil foram realizados 9.232 transplantes de órgãos no mesmo período, com um total de 3.764 doadores falecidos realizando doações (WHO; ONT, 2019). De acordo com informações do Ministério da Saúde, o Brasil possui o maior sistema público de transplantes do mundo, o Sistema Nacional de Transplantes (SNT), que regulamenta, monitora e controla os processos relacionados à doação de órgãos no país (BRASIL, 2009; BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Apesar da diminuição dos números de transplantes ocorridos durante os anos de 2020 e 2021, decorrente das ações necessárias para enfrentamento da pandemia do SARS-CoV-2 (KUMAR et al., 2020), o mundo apresenta, de maneira geral, um aumento progressivo no número de transplantes de órgãos e tecidos realizados ao longo dos anos (WHO; ONT, 2019). Contudo, esse número ainda é insuficiente para suprir a demanda de pessoas que aguardam pela doação, o que aponta para a necessidade de debate do tema e de implementação de políticas públicas estratégicas a longo prazo que permitam equidade de acesso a estes procedimentos (BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021; PAHO, 2019).

Por outro lado, superando-se os pontos relacionados à oferta e demanda de órgãos e tecidos, a avaliação criteriosa dos aspectos da resposta imunológica que possam inferir sobre a imunogenicidade do aloenxerto, a fim de reduzir o uso excessivo de imunossuppressores e prevenir a rejeição do tecido enxertado constituem hoje o principal

desafio para a realização de um transplante bem-sucedido (RICKERT; MARKMANN, 2019; STOLP; ZAITSU; WOOD, 2019).

É sabido que as reações de rejeição em transplantes de órgãos ou tecidos são diretamente ligadas à similaridade dos aspectos imunogenéticos entre doador e receptor. Dentre eles, os loci do Complexo Principal de Histocompatibilidade (MHC – do inglês *Major Histocompatibility Complex*) desempenham papel crucial (ALBERTS, JOHNSON, LEWINS, 2017; FLAJNIK; KASAHARA, 2010; ROCK; REITS; NEEFJES, 2016). O MHC é comum a todos os vertebrados e constitui a região mais polimórfica do genoma. Os genes presentes no MHC determinam a identidade imunológica de cada um, uma vez que codificam os antígenos presentes na superfície das células nucleadas de um indivíduo e promove, a partir disso, a distinção por parte do sistema imunológico entre antígenos próprios e não próprios (FLAJNIK; KASAHARA, 2010). Este reconhecimento orchestra a resposta imune, possibilitando a defesa do organismo contra corpos estranhos, que podem ser patógenos ou tecidos e órgãos transplantados que expressem antígenos reconhecidos como não próprios, via resposta imune imediata e específica. Em humanos, a região genômica MHC recebe o nome de antígeno leucocitário humano (HLA – do inglês *Human Leukocyte Antigen*) (FLAJNIK; KASAHARA, 2010; ROCK; REITS; NEEFJES, 2016).

Os loci HLA desempenham papel fundamental na realização dos transplantes de órgãos e tecidos pois determinam a histocompatibilidade entre os doadores e receptores, que é a compatibilidade ou equivalência imunogenética entre células, tecidos e órgãos. Logo, conhecer a sequência gênica dos loci HLA, ação chamada de tipificação ou tipagem HLA, assim como a análise de anticorpos para os antígenos HLA é pré-requisito para a avaliação da histocompatibilidade em transplantes e constituem a principal estratégia para reduzir as diferenças alogênicas entre doador e receptor.

Nas últimas décadas, com o avanço das descobertas no campo da biologia molecular, técnicas de utilização e manipulação do DNA (ácido desoxirribonucleico), assim como técnicas sorológicas são utilizadas no campo da imunogenética como padrão ouro para a avaliação da histocompatibilidade para transplantes, sejam eles realizados com enxertos de doares vivos ou falecidos, propiciando alta sensibilidade e especificidade nos resultados e maior segurança para os pacientes envolvidos no processo.

Assim, frente a relevância da histocompatibilidade para a realização de transplantes, o presente trabalho busca explicitar, por meio de pesquisa bibliográfica, as principais técnicas moleculares utilizadas para verificar a compatibilidade HLA entre doador e receptor no transplante alogênico de rins provenientes de doador falecido, de acordo com a regulamentação vigente no Brasil.

## 2 | DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Organização genética do sistema HLA humano

A extensa região genômica MHC, descrita inicialmente em 1958 (DAUSSET, 1958) causing the pole inequality relations between men and women. Therefore, in this study wanted to dismantle the detail view of some theories, both social and feminist about gender relations in the family. Each of these theories (structural functional, conflict and feminist, é formada por cerca de 4 Mb e localizada no braço curto do cromossomo 6. É uma região altamente polimórfica e possui diversos genes que codificam moléculas que participam ativamente de processos importantes da resposta imune. Estes genes estão distribuídos em três regiões genômicas, ou classes (MHC de classe I, II e III), que codificam produtos diferentes funcional e estruturalmente e têm seus alelos expressos em codominância (ABBAS; LICHTMAN; PILLAI, 2015; ROCK; REITS; NEEFJES, 2016; TROWSDALE, 1988).

Os genes HLA são parte do MHC e codificam as principais moléculas responsáveis pela apresentação de antígenos na superfície celular. Os *loci* que compreendem o HLA são divididos em HLA de classe I (*loci* clássicos: HLA-A, -B, -C) e de classe II (*loci* clássicos: HLA-DR, -DB, -DQ). Existem também os *loci* conhecidos como não clássicos, que são menos polimórficos (classe I: HLA-E, -F, -G, -HFE, MICA e MICB; classe II: HLA-DM, -DO) e por conta desta menor variação, têm menor impacto para o transplante de alguns órgãos e tecidos. Os genes da região de classe III não codificam moléculas pertencentes ao HLA, e sim, componentes do sistema complemento e outras moléculas importante para a resposta imune (ABBAS; LICHTMAN; PILLAI, 2015; ROCK; REITS; NEEFJES, 2016).

Os antígenos de classe I, expressos em todas as células nucleadas, são heterodímeros formados por um glicoproteína codificada pelos genes de classe I em associação com a cadeia não polimórfica  $\beta$ -2 microglobulina, codificada por um gene localizado no cromossomo 15. Já os antígenos de classe II têm distribuição mais restrita e são encontrados principalmente em células imunocompetentes, como linfócitos T ativados, linfócitos B, macrófagos, monócitos e outros. As moléculas de classe II são formadas por 2 polipeptídios transmembrana, a cadeia  $\alpha$  e a cadeia  $\beta$ , ligados de forma não covalente (BROWN et al., 1993; ENGELHARD, 1994; ROCK; REITS; NEEFJES, 2016). A cadeia  $\beta$  é muito mais polimórfica do que a cadeia alfa, por esta razão a tipagem HLA como pré-requisito para transplantes é atualmente feita para variantes na cadeia beta (HOLDSWORTH et al., 2009).

As moléculas de classe I e classe II são codificadas por regiões extremamente complexas e polimórficas, que incluem múltiplos *loci* e diferentes alelos – mais de 7 mil alelos descritos. Esta distribuição de alelos e haplótipos varia entre populações e a contagem de alelos HLA conhecidos continua a aumentar, uma vez que existe um crescente aperfeiçoamento no desenvolvimento e uso de técnicas moleculares de tipagem baseada em sequência, o que torna o processo de tipagem HLA extremamente sensível e específico,

propiciando a descoberta de novas variantes (CHARRON, 2005).

## 2.2 Doação de rins por doador falecido

A lei federal nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, que dispõe sobre a “remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento”(BRASIL, 1997), institui, em seu artigo 3º que

Art. 3º A retirada post mortem de tecidos, órgãos ou partes do corpo humano destinados a transplante ou tratamento deverá ser precedida de **diagnóstico de morte encefálica**, constatada e registrada por dois médicos não participantes das equipes de remoção e transplante, mediante a utilização de critérios clínicos e tecnológicos definidos por resolução do Conselho Federal de Medicina (BRASIL, 1997, grifo nosso).

Logo, doador falecido é o indivíduo em morte encefálica que, após autorização dos familiares (prioritariamente parentes de primeiro grau), doa seus órgãos e tecidos (BRASIL, 1997). Um único doador falecido pode doar coração, fígado, os rins, pulmão, pâncreas, além de córneas, intestino, pele, ossos e válvulas cardíacas (ABTO, 2021).

Vários testes clínicos e exames são realizados para reduzir o risco de rejeição nos transplantes e estes variam de acordo com o órgão a ser transplantado. A avaliação da histocompatibilidade entre doador e receptor também dependem do órgão a ser transplantado. Para o transplante renal, a compatibilidade HLA tem influência direta na sobrevida do receptor, logo, quanto menor a incompatibilidade dos alelos HLA entre doador e receptor, menor são as chances de o enxerto ser rejeitado (ABBAS; LICHTMAN; PILLAI, 2015).

Para a realização do transplante renal proveniente de doador falecido, de acordo com as Portarias nº 1.228 e nº 684, de 15 e 16 de junho de 2021, respectivamente, é requerida a identificação do doador e receptor por meio de tipificação HLA de classe I (HLA-A e -B) e classe II (HLA-DRB1 e DQB1) por técnicas de média resolução. Além disso, é necessária a realização de provas cruzadas de linfócitos T e B entre o doador falecido e os possíveis receptores, e a auto-prova cruzada do receptor. Outro teste requerido pela legislação é a avaliação de reatividade do receptor contra painel de anticorpos anti-HLA de classe I e II (BRASIL, 2021a, b).

## 2.3 Técnicas

### 2.3.1 Reação em cadeia da polimerase (PCR)

A PCR (do inglês *polymerase chain reaction*) é uma técnica *in vitro*, descrita inicialmente em 1985 (SAIKI et al., 1985), que converte pequenas quantidades de DNA em grandes quantidades a partir da simulação do funcionamento de uma célula viva em mitose. A PCR é um método chave e serve como fundamento para diversas técnicas de biologia molecular, uma vez que, a partir dela, é possível a obtenção de grande quantidade

de cópias de um mesmo fragmento de DNA, o que facilita a sua manipulação (WATERS; SHAPTER, 2013).

Para que um seguimento particular de DNA seja especificamente replicado por PCR, alguns componentes e condições devem existir conjuntamente: um *template* de DNA contendo a sequência de interesse, o DNA que será copiado; desoxinucleotídeos trifosfatados (dNTP) que são adenina, timina, citosina e guanina, e formarão as fitas de DNA recém sintetizadas; uma enzima DNA polimerase termoestável, responsável por alongar as novas fitas de DNA a partir do *template*; oligonucleotídeos iniciadores (*primers*), que são sequências de DNA complementar ao DNA alvo e aos quais a DNA polimerase se liga e inicia a síntese de DNA; e uma solução tampão contendo íons e pH apropriados (CLINE; BRAMAN; HOGREFE, 1996; WATERS; SHAPTER, 2013).

Esses componentes são submetidos a ciclos de calor repetidos tipicamente 25-40 vezes, dependendo do protocolo. Cada ciclo corresponde à ocorrência de três passos básicos na PCR, que são desnaturação, anelamento e extensão. Na etapa de desnaturação, todos os componentes necessários para a realização da PCR são aquecidos à 94 – 96 °C para que a molécula de DNA desnature, separando as duas fitas. Em seguida, na etapa de anelamento, a temperatura diminui, permitindo que os primers iniciadores se liguem ou anelem nas suas sequencias alvo nas fitas de DNA. Por fim, a temperatura aumenta para atingir a temperatura ótima de trabalho da DNA polimerase, que se liga aos primers e polimeriza uma nova fita de DNA a partir do *template*, adicionando um nucleotídeo por vez. Assim, cada ciclo subsequente de amplificação, dobra a quantidade de alvo sintetizado nos ciclos anteriores. O resultado é uma acumulação exponencial do fragmento alvo específico, cerca de  $2^n$ , onde n é o número de ciclos de produtos amplificados (WATERS; SHAPTER, 2013).

A introdução da PCR permitiu a amplificação de uma sequência específica de nucleotídeos e melhorou a sensibilidade e especificidade da tipagem molecular. O PCR é tão sensível que uma única molécula de DNA pode ser amplificada. Aprimoramentos, como o uso de DNA polimerase termoestável e, subsequentemente, a automação contribuíram para o desenvolvimento de numerosas e diversas aplicações de PCR. Logo, nenhuma aplicação de PCR única será apropriada para todas as situações e, conseqüentemente, cada nova aplicação requer otimização, como primers, tempos de ciclagem e quantidade de ciclos diferentes. Atualmente, os métodos baseados em PCR mais frequentemente utilizados na tipagem HLA geram um produto contendo polimorfismos, que podem ser detectados por uma segunda técnica, como sondas específicas de sequência (SSO).

### 2.3.2 PCR- oligonucleotídeos de sequência específica (PCR-SSO)

O PCR-SSO (do inglês *PCR-sequence specific oligonucleotide*) é, atualmente, um dos principais métodos utilizado pós-amplificação na tipagem de alelos HLA de classe I e

de classe II para transplante renal (CAO; CHOPEK; FERNÁNDEZ-VIÑA, 1999).

Nesta técnica, usando o método de reações de oligonucleotídeo positivo, sondas de oligonucleotídeos de sequência específica são hibridizados com o produto amplificado do PCR da amostra de interesse e transferido para uma membrana de suporte sólido, que geralmente é um filtro de náilon ou nitrocelulose. Em determinadas condições de hibridização e lavagem, as sondas SSO se ligam somente à sequência complementar no DNA amplificado que está imobilizado no filtro, o que torna possível distinguir diferenças de um único nucleotídeo após a detecção, que utiliza diversos métodos, como cromógenos ou substratos quimioluminescentes. Usando um painel de sondas específicas para informar as sequências, os alelos HLA na amostra podem ser inferidos a partir do padrão de reatividade das sondas. As sondas do PCR-SSO são selecionadas a partir de uma região conservada no éxon de um *locus* particular para dar amplificação seletiva. A hibridação é realizada sob condições rigorosas com uma única temperatura para permitir o emparelhamento de todas as sondas de oligonucleotídeos complementares à sequência HLA específica presente em um alelo ou grupo de alelos (ALLEN et al., 1998; CAO; CHOPEK; FERNÁNDEZ-VIÑA, 1999; ERLICH; OPELZ; HANSEN, 2001; WORDSWORTH, 1991).

Variações da técnica foram desenvolvidas para simplificar a tipagem HLA por SSO, e a mais utilizada é o SSO reverso (BUYSE et al., 1993) DQB1, DPB1, DRB1, DRB3, DRB4, DRB5 alleles. The polymorphic second exon of the different genes was amplified by the polymerase chain reaction (PCR, que é realizado majoritariamente com a plataforma Lumindex (DUNBAR, 2006; MOALIC; MERCIER; FEREC, 2004). Basicamente, o DNA de interesse é amplificado por PCR utilizando um primer grupo-específico. O produto amplificado é marcado com fluorescência, desnaturado e depois hibridizado com sondas de DNA aderidas à *beads* magnéticas codificadas por fluorescência. A intensidade de fluorescência de cada *bead* é detectada por citometria de fluxo e analisada com o uso de software, que compara os padrões obtidos na reação com os padrões das sequências dos genes HLA já publicados (DUNBAR, 2006; MOALIC; MERCIER; FEREC, 2004; TESTI et al., 2012). Contudo, a descoberta de novos alelos constitui uma limitação da técnica, uma vez que novos alelos exigem a confecção contínua de novas sondas.

### 2.3.3 Identificação de anticorpos HLA

O efeito deletério dos anticorpos no transplante renal levando a rejeição hiperaguda foi bem documentado por Patel e Terasaky em 1969, quando observaram que 80% dos rins transplantados em receptores com prova cruzada (*cross-match*) positivo não eram funcionais (PATEL; TERASAKI, 1969). O papel prejudicial dos anticorpos contra antígenos HLA foi logo reconhecido e nos últimos anos tornou-se mais aparente com o desenvolvimento de novos ensaios sensíveis que identificam especificidades de anticorpos previamente indetectáveis (ABBAS; LICHTMAN; PILLAI, 2015; TERASAKI; CAI, 2005). Ao

longo do tempo, diversas técnicas foram desenvolvidas e utilizadas na identificação de anticorpos anti-HLA.

Prova cruzada (cross-match) por citotoxicidade dependente de complemento (CDC): Os ensaios CDC foram amplamente utilizados mundialmente e considerados padrão ouro para a avaliação de aloanticorpos. Este ensaio ainda é muito utilizado no Brasil e no mundo, principalmente por conta da sua relevância clínica (MAHOWALD, 2021; PATEL; TERASAKI, 1969; TERASAKI; CAI, 2005).

De forma geral, a CDC simula *in vitro* o comportamento do SI frente ao recebimento do enxerto via transplante, por colocar as células do potencial doador em contato com soro do receptor e avaliar a reação. Para este fim, os linfócitos T totais e os linfócitos B totais do potencial doador são separados e colocados em contato com soro do receptor para a identificação de anticorpos para HLA de classe I e classe II, respectivamente, que possam estar presentes no soro do receptor. Em seguida, são adicionadas moléculas do sistema complemento e, caso o soro do receptor contenha anticorpos para as moléculas HLA expressas nas células do potencial doador, o anticorpo se liga ao antígeno HLA na superfície da membrana da célula alvo, o que ativa o sistema complemento, levando a morte celular. O dano celular resultante é detectável por um corante vital. O percentual de morte celular é então detectado por microscopia e classificado em prova-cruzada positiva, quando ocorre morte celular, e prova-cruzada negativa, quando não ocorre morte celular. Também é possível fazer a determinação de anticorpos do tipo IgM e IgG pelo uso de ditiotreitol (DTT), que serve como redutor de IgM. Assim, a adição de DTT nas provas cruzadas positivas permite que a positividade devido a anticorpos IgG e IgM sejam distinguidas. Além disso, a adição de antiglobulina humana (AGH, do inglês *anti-human globulin*) também aumentou a sensibilidade da CDC (PATEL; TERASAKI, 1969).

Estes anticorpos direcionados contra antígenos HLA, chamados de anticorpos doador específico (DSA) podem ser preexistentes, ou seja, pré-formados por meio de exposição prévia a aloantígenos após eventos sensibilizantes, como transfusão sanguínea, gravidez e outros, ou podem surgir após o transplante. A rejeição mediada por anticorpos é um processo multifacetado e influenciado principalmente pelo equilíbrio entre o dano causado pelo anticorpo do receptor, a capacidade do tecido de reparar a lesão e a eficácia da terapia de imunossupressão (STOLP; ZAITSU; WOOD, 2019; TERASAKI; CAI, 2005). O resultado da prova cruzada serve como uma das principais medidas para a tomada de decisão no transplante renal, logo os DSA detectados por CDC são considerados contraindicação à realização do transplante, pois aumentam o risco de rejeição. Uma auto-prova também é feita para estabelecer a contribuição de autoanticorpos para a reatividade sérica em uma prova cruzada (PATEL; TERASAKI, 1969; TERASAKI; CAI, 2005).

Apesar do uso em larga escala e a adição do DTT e AGH, a CDC é relativamente inespecífica (uma reação positiva pode ser devido a anticorpos não HLA) e menos sensível (reação falsa) do que as técnicas mais recentes. O ensaio de anticorpo em fase sólida e



aplicação da tecnologia de citometria de fluxo revolucionou a sensibilidade e especificidade da definição de anticorpos HLA.

Prova cruzada por citometria de fluxo: Essa técnica se baseia na detecção de IgG do soro do receptor ligado aos linfócitos T e B do possível doador através do uso de IgG anti-humano marcado com fluorescência, o que aumenta a sensibilidade e especificidade do teste. Para isto, assim como na CDC, os linfócitos T totais e os linfócitos B totais do potencial doador são separados e incubados junto com soro do receptor para a identificação de anticorpos para HLA de classe I e classe II, respectivamente, que possam estar presentes no soro do receptor. Após a incubação, adiciona-se anticorpos marcados com fluorescência. Se existirem anticorpos anti-HLA no soro do receptor para os antígenos presentes nos linfócitos do doador, ocorrerá a formação do complexo antígeno-anticorpo, que será detectada pelo citômetro de fluxo. Também são adicionados anticorpos com alvo para marcadores de linfócitos T e B, o que permite a diferenciação do fenótipo celular. Esta técnica permite a detecção de baixos títulos de anticorpos, o que a torna mais sensível e específica do que a CDC (TALBOT, 1994; UTZIG et al., 1997).

Painel de reatividade de anticorpos (PRA): O desenvolvimento de técnicas de fase sólida de triagem de anticorpos HLA, principalmente as que incluem *beads* de antígeno único com a tecnologia Luminex (DUNBAR, 2006; MOALIC; MERCIER; FEREC, 2004), aumentaram significativamente a sensibilidade na detecção de DSA e, junto com a tipagem HLA, permitem uma análise geral dos perfis do doador *versus* receptor de forma virtual, o que é de grande valia para a tomada de decisão acerca da realização do transplante (ZACHARY et al., 2009).

O ensaio Luminex usa esferas, comumente conhecidas por *beads*, que são diferenciadas por gradações em seus corantes fluorescentes. Conjuntos de *beads* são revestidos com um único antígeno HLA e os conjuntos de *beads* para diferentes antígenos HLA são agrupados em um único tubo teste, o que permite uma análise multiplex, ou seja, de múltiplos alvos ao mesmo tempo. As reações antígeno-anticorpo nas *beads* são detectadas com reagentes de antiglobulina marcados com fluorocromo. A plataforma Luminex usa dois lasers: o primeiro é um laser que detecta diferenças em 100 *beads* individuais, cada uma com quantidades variadas de dois fluorocromos diferentes. Cada conjunto de *beads* é então ligado a uma mistura de antígenos HLA ou a um único antígeno HLA. As *beads* são então misturadas com o soro do paciente para permitir a ligação do anticorpo. Um segundo anticorpo anti-humano ligado a uma molécula repórter é então adicionado à mistura, e a fluorescência do repórter é medida com outro laser, o que permite uma análise semiquantitativa de anticorpos na amostra do paciente (GIBNEY et al., 2006).

Os ensaios Luminex são capazes de identificar de forma independente as especificidades HLA Classe II na presença de especificidades HLA classe I. No entanto, a relevância clínica de muitos anticorpos HLA detectados pela tecnologia Luminex ainda é controversa, embora os anticorpos específicos de classe I e II contra o enxerto estejam

associados a uma rejeição crônica precoce ou de longo prazo, o que permite maior compreensão do papel que esses anticorpos específicos desempenham no transplante de órgãos sólidos. Com o uso deste ensaio é possível fazer a triagem dos pacientes por meio de um amplo painel contendo todos os loci HLA para os quais era difícil ter uma informação do CDC, além de possibilitar a realização de prova-cruzada virtual, que utiliza ferramentas virtuais para avaliação do impacto dos DSA detectados em um possível transplante (MAHOWALD, 2021; MOISE et al., 2017; ZACHARY et al., 2009).

### 3 | CONCLUSÃO

O avançar das ciências da saúde permitiu a existência da transplantação de órgãos, salvando ou melhorando a condição de vida de milhares de pessoas anualmente. O emprego das tecnologias em saúde, especialmente no campo da biologia molecular e imunogenética, permitem, cada vez mais, uma melhor compreensão dos elementos que fazem existir e funcionar o organismo biológico humano e que implicam diretamente na tipagem HLA para transplantes. Os novos conhecimentos permitem maior acurácia, propiciando segurança e aumento da expectativa de vida para os pacientes envolvidos neste procedimento.

A importância da compatibilidade HLA a nível genético e sorológico é evidente no transplante renal, assim como em várias áreas de transplante de órgãos sólidos. A utilização de uma técnica específica para tipagem HLA depende das exigências da legislação vigente, assim como pode ser influenciada por diversos fatores, como o número de amostras, urgência e necessidades clínicas, disponibilidade de equipamentos, equipe, entre outros.

Dessa forma, torna-se clara a importância dos avanços tecnológicos e desenvolvimento de técnicas moleculares para o estabelecimento de um bom serviço de saúde e melhoria na qualidade de vida dos pacientes. Em específico, as melhorias no Sistema Nacional de Transplantes, cuja legislação tem acompanhado a melhor compreensão dos fatores biológicos e as melhorias tecnológicas têm propiciado maior exatidão diagnóstica, o que é imprescindível para a tomada de decisão para os transplantes renais alogênicos.

### REFERÊNCIAS

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. **Imunologia Celular e Molecular**. 8 ed ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

ABTO. **Tudo sobre Transplante - Associação Brasileira de Transplante de Órgãos**.

ALBERTS, JOHNSON, LEWINS, et al. **Biologia Molecular da Célula**. 6. ed ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

ALLEN, M. et al. High resolution genetic typing of the class II HLA-DRB1 locus using group-specific amplification and SSO-hybridisation in microplates. **Hereditas**, v. 129, n. 2, p. 161–167, 1998.

BRASIL. LEI Nº 9.434, DE 4 DE FEVEREIRO DE 1997. Dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, v. 5.2, p. 2–7, 1997.

\_\_\_\_\_. PORTARIA Nº 1.228, DE 15 DE JUNHO DE 2021 Autoriza a recomposição da estratégia de identificação, confirmação de identificação e seleção de doadores vivos e falecidos de órgãos e de receptores aparentados e não- aparentados de medula óssea. **Diário Oficial da União**, p. 6–7, 2021a.

\_\_\_\_\_. PORTARIA Nº 2.600, DE 21 DE OUTUBRO DE 2009 Aprova o Regulamento Técnico do Sistema Nacional de Transplantes. **Diário Oficial da União**, n. 18, p. 1–103, 2009.

\_\_\_\_\_. PORTARIA Nº 684, DE 16 DE JUNHO DE 2021 Exclui procedimento e altera registro de atributos na Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS referentes a Transplantes. O. **Diário Oficial da União**, p. 4–9, 2021b.

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Transplantes e Doação de Órgãos**.

BROWN, J. H. et al. Three-dimensional structure of the human class II histocompatibility antigen HLA-DR1. **Nature**, v. 364, n. 6432, p. 33–39, 1993.

BUYSE, I. et al. Rapid DNA typing of class II HLA antigens using the polymerase chain reaction and reverse dot blot hybridization. **Tissue Antigens**, v. 41, n. 1, p. 1–14, 1993.

CAO, K.; CHOPEK, M.; FERNÁNDEZ-VIÑA, M. A. High and intermediate resolution DNA typing systems for class I HLA-A, B, C genes by hybridization with sequence-specific oligonucleotide probes (SSOP). **Reviews in Immunogenetics**, v. 1, n. 2, p. 177–208, 1999.

CHARRON, D. Immunogenetics today: HLA, MHC and much more. **Current Opinion in Immunology**, v. 17, n. 5, p. 493–497, 2005.

CLINE, J.; BRAMAN, J. C.; HOGREFE, H. H. PCR fidelity of Pfu DNA polymerase and other thermostable DNA polymerases. **Nucleic Acids Research**, v. 24, n. 18, p. 3546–3551, 1996.

DAUSSET, P. J. Iso-leuco-anticorps. **Acta Haematologica**, v. 20, p. 156–166, 1958.

DUNBAR, S. A. Applications of Luminex® xMAP™ technology for rapid, high-throughput multiplexed nucleic acid detection. **Clinica Chimica Acta**, v. 363, n. 1–2, p. 71–82, 2006.

ENGELHARD, V. H. Structure of peptides associated with class I and class II MHC molecules. **Annual Review of Immunology**, v. 12, p. 181–207, 1994.

ERLICH, H. A.; OPELZ, G.; HANSEN, J. HLA DNA typing and transplantation. **Immunity**, v. 14, n. 4, p. 347–356, 2001.

FLAJNIK, M. F.; KASAHARA, M. Origin and evolution of the adaptive immune system: Genetic events and selective pressures. **Nature Reviews Genetics**, v. 11, n. 1, p. 47–59, 2010.

- GIBNEY, E. M. et al. Detection of donor-specific antibodies using HLA-coated microspheres: Another tool for kidney transplant risk stratification. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v. 21, n. 9, p. 2625–2629, 2006.
- HOLDSWORTH, R. et al. The HLA dictionary 2008: A summary of HLA-A, -B, -C, -DRB1/3/4/5, and -DQB1 alleles and their association with serologically defined HLA-A, -B, -C, -DR, and -DQ antigens. **Tissue Antigens**, v. 73, n. 2, p. 95–170, 2009.
- KUMAR, D. et al. COVID-19: A global transplant perspective on successfully navigating a pandemic. **American Journal of Transplantation**, v. 20, n. 7, p. 1773–1779, 2020.
- MAHOWALD, G. K. The CDC crossmatch in the era of flow cytometric cross-match and single antigen beads. **Jornal brasileiro de nefrologia : 'orgao oficial de Sociedades Brasileira e Latino-Americana de Nefrologia**, v. 43, n. 3, p. 299–300, 2021.
- MOALIC, V.; MERCIER, B.; FEREC, C. Luminex™ Technology: Technical approach, applications and future prospects. **Immuno-Analyse et Biologie Specialisee**, v. 19, n. 4, p. 181–187, 2004.
- MOISE, A. et al. Challenges and Clinical Significance of Virtual Crossmatch in Kidney Transplantation: Our Experience. **SM Journal of Urology**, v. 3, n. 3, p. 1–4, 2017.
- PAHO. STRATEGY AND PLAN OF ACTION ON DONATION AND EQUITABLE ACCESS TO ORGAN, TISSUE, AND CELLS TRANSPLANT. **57th DIRECTING COUNCIL - 71st SESSION OF THE REGIONAL COMMITTEE OF WHO FOR THE AMERICAS**, n. October, 2019.
- PATEL, R.; TERASAKI, P. I. **Significance of the positive crossmatch test in kidney transplantation. The New England Journal of Medicine**. [S.l: s.n.], , 1969
- RICKERT, C. G.; MARKMANN, J. F. Current state of organ transplant tolerance. **Current Opinion in Organ Transplantation**, v. 24, n. 4, p. 441–450, 2019.
- ROCK, K. L.; REITS, E.; NEEFJES, J. Present Yourself! By MHC Class I and MHC Class II Molecules. **Trends in Immunology**, v. 37, n. 11, p. 724–737, 2016.
- SAIKI, R. K. et al. Enzymatic Amplification of  $\beta$ -Globin Genomic Sequences and Restriction Site Analysis for Diagnosis of Sickle Cell Anemia. **Science**, v. 230, n. 4732, p. 1350–1354, 1985.
- STOLP, J.; ZAITSU, M.; WOOD, K. J. Immune tolerance and rejection in organ transplantation. **Methods in Molecular Biology**, v. 1899, p. 159–180, 2019.
- TALBOT, D. Flow cytometric crossmatching in human organ transplantation. **Transplant Immunology**, v. 2, n. 2, p. 138–139, 1994.
- TERASAKI, P. I.; CAI, J. Humoral theory of transplantation: Further evidence. **Current Opinion in Immunology**, v. 17, n. 5, p. 541–545, 2005.
- TESTI, M. et al. Evaluation of DRB1 high resolution typing by a new SSO-based Luminex method. **Molecular Biology Reports**, v. 39, n. 1, p. 13–16, 2012.

TROWSDALE, J. Molecular genetics of the MHC. **Immunology. Supplement**, v. 1, p. 21–23, 1988.

UTZIG, M. J. et al. FLOW CYTOMETRY CROSS-MATCH: A Method for Predicting Graft Rejection. **Transplantation**, v. 63, n. 4, p. 551–554, 1997.

WATERS, D. L. E.; SHAPTER, F. M. The Polymerase Chain Reaction (PCR): General Methods. **Methods in Molecular Biology (Methods and Protocols)**, v. 1099, n. 1, p. 97–115, 2013.

WHO, W. H. O.; ONT, S. T. O. O. N. de T. **Global Observatory on Donation and Transplantation - GODT**.

WORDSWORTH, P. P C R - S S O T Y P I N G I N H L A - D I S E A S E ASSOCIATION STUDIES. **European Journal of Immunogenetics**, v. 18, p. 139–146, 1991.

ZACHARY, A. A. et al. Using real data for a virtual crossmatch. **Human Immunology**, v. 70, n. 8, p. 574–579, 2009.

## A ASSISTÊNCIA EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE – SUS

*Data de aceite: 01/03/2022*

*Data de submissão: 31/01/2022*

**Jacqueline Aragão de Medeiros**

Faculdade Venda Nova do Imigrante – FAVENI  
Venda Nova do Imigrante - ES  
<http://lattes.cnpq.br/8706437565556629>

**RESUMO:** O câncer de mama é a neoplasia maligna com maior incidência e mortalidade entre as mulheres, tem rápida proliferação e cresce de forma desordenada a partir de mutações genéticas nas células da mama. Desse modo, verificou-se a assistência em pacientes com câncer de mama no Sistema Único de Saúde – SUS, objetivando identificar a importância dos cuidados de prevenção e diagnóstico precoce, e descrever os problemas enfrentados pelos pacientes. A metodologia utilizada foi uma revisão integrativa de literatura, os resultados foram encontrados nas bases de dados SCIELO, LILACS, EBSCO, BIREME, permitindo segurança na coleta das informações. Foram selecionados 09 artigos, referentes ao tema, qualificados em Qualis Capes entre A1 e B5, comprovando que a assistência oncológica no âmbito do SUS, apesar dos avanços obtidos na legislação, ainda requer uma longa espera para o início do tratamento, sendo necessário o desenvolvimento de estratégias e ações que possibilitem uma melhoria no SUS, permitindo às mulheres os benefícios das leis que asseguram seu tratamento de maneira segura e eficaz.

**PALAVRAS-CHAVE:** Câncer de Mama. Assistência Oncológica. Sistema Único de Saúde - SUS.

### ASSISTANCE IN PATIENTS WITH BREAST CANCER IN THE SINGLE HEALTH SYSTEM - SUS

**ABSTRACT:** Breast cancer is the malignant neoplasm with the highest incidence and mortality among women, it has rapid proliferation and grows in a disorderly way from genetic mutations in breast cells. In this way, assistance to breast cancer patients was verified in the Unified Health System - SUS, aiming to identify the importance of preventive care and early diagnosis, and to describe the problems faced by patients. The methodology used was an integrative literature review, the results were found in the SCIELO, LILACS, EBSCO, BIREME databases, allowing security in the collection of information. Nine articles on the subject were selected, qualified in Qualis Capes between A1 and B5, proving that cancer care within the SUS, despite the advances made in legislation, still requires a long wait for the start of treatment, requiring the development of strategies and actions that allow an improvement in the SUS, allowing women to benefit from the laws that ensure their treatment in a safe and effective way.

**KEYWORDS:** Breast Cancer. Oncological Assistance. Unified Health System - SUS.

### 1 | INTRODUÇÃO

O câncer é definido como uma doença maligna, resultado do desenvolvimento

desordenado de células que se diferenciam pela rápida proliferação e sua capacidade de invadir tecidos vizinhos ou se espalhar por outras regiões do corpo, caracterizando a metástase (MEDEIROS, *et al.* 2019).

A neoplasia com maior incidência entre as mulheres é o câncer de mama, que cresce de forma anormal a partir de mutações genéticas nas células da mama. Existem muitos tipos de câncer de mama, alguns evoluem de forma lenta e outros rapidamente, mas quando o diagnóstico é feito precocemente, as chances de cura são altas e o tratamento através do Sistema Único de Saúde-SUS é feito em Unidades Hospitalares Especializadas (INCA, 2021). Sousa et al. (2019), ressalta a importância de recorrer ao serviço de saúde no momento certo para que sua utilização responda de maneira efetiva as necessidades dos indivíduos.

Fatores intrínsecos e extrínsecos estão diretamente ligados à incidência do câncer de mama, como a obesidade, envelhecimento da população, gravidez tardia, não amamentar, exposição hormonal por muito tempo. Por isso a importância da prevenção primária e do rastreamento precoce do câncer de mama para o sucesso do tratamento e a cura, segundo Dra. Makdissi (2021), Mastologista do A. C. Camargo – Cancer Center. O acesso ao tratamento no SUS para casos de câncer de mama está mais rápido, com isso, as chances do diagnóstico precoce aumentam consideravelmente, dados do primeiro semestre de 2020 apontam que 99,57% das pacientes foram atendidas dentro do período de 30 dias e a produção de mamografias no SUS obteve um número considerável de atendimentos no mesmo período, 1.132.237 (INCA, 2020). O SUS, é uma rede complexa de atendimentos e procurado por milhões de pessoas diariamente, conseqüentemente gera uma longa e demorada fila de espera (ONCOGUIA, 2015).

Este trabalho é uma revisão integrativa de literatura e de acordo com os critérios de inclusão e exclusão utilizados, todos os artigos deveriam ser originais com qualis capes entre A1 e B5, nos idiomas português e inglês relacionados ao tema proposto. Foram utilizados 09 artigos indexados nas bases de dados SCIELO, LILACS, EBSCO, BIREME, que estão de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

A pesquisa tem como objetivo realizar um estudo sobre a importância da assistência oncológica em pacientes com câncer de mama no SUS, conforme o processo de promoção, proteção e recuperação da saúde e contribuir com orientações ao paciente no início do tratamento, mostrando o desenvolvimento do trabalho da equipe multidisciplinar e buscando respostas para a insegurança em relação ao SUS.

## **2 | DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Câncer**

O câncer é uma neoplasia maligna, com rápido crescimento de células, de forma

desordenada, podendo atingir qualquer célula do corpo, apresenta grande incidência e diferentes tipos. Quando tratado precocemente há grandes chances de cura, caso contrário, se desenvolve agressivamente, sendo capaz de afetar órgãos próximos ou mesmo invadir a corrente sanguínea e linfonodos, comprometendo outros órgãos e tecidos afastados, caracterizando a metástase (MEDEIROS *et al*, 2019). Os fatores que contribuem para o desenvolvimento do câncer são: herança genética, idade, sexo, etnia ou raça, além de fatores de risco como cigarro, dependência química, sedentarismo, alcoolismo, entre outros (INCA, 2020).

Segundo Maia (2019), os estudos epidemiológicos são importantes para que o crescimento e expansão da assistência oncológica contemple também cidades de pequeno porte, pois os serviços especializados de cirurgia, quimioterapia, radioterapia, estão localizados nas grandes cidades, dificultando o tratamento e o deslocamento dos pacientes de cidades distantes. Para Migowski *et al.* (2018), os estudos epidemiológicos também melhoraram o acesso a municipalização dos serviços do SUS, garantindo a equidade e integralidade para os pacientes oncológicos e grandes desafios para a saúde pública.

## 2.2 Câncer de Mama

Câncer de Mama é uma neoplasia maligna de rápida proliferação de células, que invade lóbulos e ductos das mamas. O tipo mais frequente é o carcinoma ductal infiltrante, que atinge entre 80 e 90% dos casos. Os sintomas mais comuns são: surgimento de nódulos com aspectos peculiares, inodoro, sólido e irregular, ou edema cutâneo, retraimento da pele, dor, inversão do mamilo, hiperemia, descamação ou ulceração do mamilo, secreção papilar e linfonodos palpáveis na axila. (INCA, 2021). É o mais comum entre as mulheres, em 2021, as estatísticas mostravam uma incidência de 29,7%. Os índices de mortalidade, em 2019, totalizou um percentual de 16,4% dos óbitos, é o câncer que mais mata mulheres no Brasil (INCA, 2021).

Segundo Makdissi (2021), nos homens, as chances de desenvolver o câncer de mama é de 1%, apesar de ser raro, existe a possibilidade, pois os homens também possuem glândulas mamárias e hormônios femininos, em pequenas quantidades e a incidência geralmente é em homens acima de 60 anos. O tratamento é através de quimioterapia, radioterapia ou bloqueio de hormônios e conforme o tamanho do tumor, mastectomia.

O tumor da mama tem crescimento lento e depois de um determinado tempo de duplicação celular, ele torna-se palpável e desenvolve metástases que podem migrar para vários órgãos do corpo humano (OLIVIERA *et al*, 2020). O autoexame das mamas é um método utilizado para reduzir a incidência de casos em sua fase mais avançada, porém ainda não conseguiu reduzir a mortalidade. Em contrapartida, a mamografia vem atingindo resultados satisfatórios, é um exame que deve ser anual em mulheres de idade entre 50 a 69 anos. (NICOLAOU *et al.*, 2014).



## 2.3 Tratamento do câncer de mama no SUS

A saúde é um direito de todos e dever do Estado, de acordo com o Art. 196 da CF/1988, (BRASIL, 1988). E para garantir que o tratamento do câncer tenha início no tempo certo, em 2012 foi aprovada a Lei nº 12.732 da Presidência da República, que determina o prazo de 60 dias, contados desde o dia do diagnóstico para iniciar a terapia antineoplásica (BRASIL, 2012).

A Lei dos 60 dias garante ao paciente iniciar tratamento em até 60 dias, tempo máximo que o paciente pode esperar sem maiores complicações, apesar de que criação da lei não muda a realidade enfrentada pelo SUS, pois é necessária a aplicação de recursos para que essa regra jurídica aconteça de maneira eficaz (FINGER *et al.*, 2019).

Segundo Sousa *et al.* (2019), a organização da política nacional para prevenir e controlar o câncer no Brasil, possibilita a promoção de ações de atenção à saúde dos cidadãos, através de convênio de pontos específicos de atenção à saúde. Nicolaou *et al.* (2014) evidencia que as leis sancionadas foram importantes para os pacientes com câncer, mas o SUS ainda vivencia muitos problemas de falta de estrutura e investimentos, fatores que limita o direito do cidadão e a melhoria da assistência ao paciente oncológico.

O SUS conta com uma estrutura delimitada provocando ineficiência no sistema de rastreamento e diagnóstico do câncer, atrasando o início do tratamento. Diante disso, foi abordada a questão de parcerias com instituições privadas que atuam de forma complementar, atendendo os pacientes sem atrasos no tratamento inicial. (KALIKS *et al.* 2013, BRASIL, 1988).

A equipe multiprofissional tem um papel importante para a prevenção e controle do câncer, segundo Medeiros *et al.* (2019), pois compreende vários saberes científicos e precisa de alta qualificação para segurança e eficácia do tratamento. É composta por médicos, enfermeiros, farmacêuticos, psicólogos, nutricionistas, fisioterapeutas, proporcionando eficácia ao tratamento e melhor qualidade de vida ao paciente. Sartori & Basso (2019), fala que o paciente oncológico necessita dos cuidados integrais de uma equipe multidisciplinar e os tratamentos são: cirurgia, quimioterapia, radioterapia, hormonioterapia.

O SUS também oferece um tipo de cuidado especial aos pacientes sem possibilidades de cura, os cuidados paliativos, é uma conduta que busca alívio ao sofrimento e qualidade de vida em pacientes terminais e suas famílias (FRIPP *et al.*, 2012).

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

AUTOR/ANO	OBJETIVOS	RESULTADOS
FRIPP, J. C. <i>et al.</i> 2012.	Destaca a caracterização de internação domiciliar e cuidados paliativos a pacientes oncológicos no SUS.	As estratégias de cuidados paliativos domiciliares funcionaram em pacientes com câncer terminal.
KALIKS, R. A. <i>et al.</i> 2013.	Mostra os fluxos e custos do tratamento de câncer de mama no SUS, com a participação do setor público/privado.	O custo dessa parceria com a rede privada é alto, então é necessário buscar meios que possam reduzir custos e possibilitem novas parcerias.
NICOLAOU, P. K; PADOIN, L. V. 2014.	Analisa sobre os avanços e limitações do SUS e a situação do Brasil para o tratamento de pacientes oncológicos.	Indica a necessidade de aumentar investimentos na área oncológica, para tratar os pacientes com câncer de mama de forma adequada.
MIGOWSLI, A. <i>et al.</i> 2018.	Apresenta um estudo sobre o avanço da atenção oncológica através da história do SUS.	A assistência oncológica obteve avanços positivos relacionados ao SUS, especialmente por meio da estratégia da família, mesmo com recursos financeiros escassos.
FINGER, B. A; LIMBERGER T. 2019.	Mostrou o acesso ao tratamento do câncer no SUS e a responsabilidade do Estado no retardo do tratamento em pacientes com câncer de mama.	Os resultados mostraram que o Estado pode ser responsabilizado de acordo a universalidade, acessibilidade e tratamento contra o câncer.
SARTORI, A. C. N.; BASSO, C.S. 2019.	Informação sobre câncer de mama, de maneira rápida e acessível, destacando a relevância do rastreamento e do tratamento precoce.	Mostra que relação entre a idade e os fatores de risco do câncer de mama estão associados à vida reprodutiva da mulher.
MAIA, F. O. 2019.	O objetivo é mostrar os serviços assistenciais do SUS.	Conclui-se que a assistência oncológica no SUS, voltada para a prevenção, controle e tratamento, está em fase de expansão, mas enfrenta muitos problemas por causa da grande incidência de câncer e os altos custos para o tratamento.
SOUSA, S. M. M. T. <i>et al.</i> 2019.	Descreve como é o acesso ao tratamento da mulher com câncer de mama no Estado do Piauí.	A pesquisa resultou na insatisfação dos usuários e profissionais da saúde, pois o acesso não acontece como esperado, atrasando o tratamento de mulheres do RAS.
OLIVIEIRA, A. <i>et al.</i> 2020.	Abordar os principais aspectos do câncer de mama, do diagnóstico ao tratamento, mostrando a importância da detecção precoce do câncer de mama.	A importância do diagnóstico precoce do câncer de mama, visto que quanto mais cedo é descoberto, maiores as chances de cura.

Tabela 1 - Estudos relacionados ao cancer de mama no SUS.

Fonte: Autor, 2022.

Muitos trabalhos são desenvolvidos sobre o câncer de mama e a assistência

do tratamento pelo Sistema Único de Saúde – SUS, surgem muitas dúvidas a partir do diagnóstico e verificou-se, diante do estudo desenvolvido que o Brasil está em constante evolução no que diz respeito à saúde pública e nos problemas relacionados a ela. Todos os artigos selecionados citam a importância da prevenção do câncer de mama e a detecção precoce com altos índices de cura no tratamento.

Sartori *et al* (2019) e Fripp *et al* (2012), a informação sobre o assunto, os sinais e sintomas são importantes para um diagnóstico precoce do câncer de mama, aumentando as chances de um tratamento eficiente. Para Maia (2019), os serviços do SUS não suportam a quantidade de usuários que procuram o serviço público e por isso não conseguem o tratamento no tempo certo e por isso são prejudicados.

Por causa da longa espera, Kaliks (2013), defende a ideia do SUS receber ajuda do setor privado para evitar a espera e atrasos na terapêutica. Para Sousa (2019), apesar da Lei 60 dias, o início do tratamento não acontece no tempo previsto, sendo necessário uma maior organização dos serviços disponibilizados. Finger & Limberger (2019), também concordam que a Lei dos 60 dias pode aumentar as chances de utilizar o SUS com rapidez e que o Estado pode ser responsabilizado caso não haja a aplicabilidade do princípio da Universalidade do acesso ao tratamento do câncer de mama.

Considerando os avanços nos tratamentos com quimioterapia e radioterapia, Migowski (2018), afirma que ainda é difícil aumentar a quantidade de tratamentos na média complexidade que assegure o diagnóstico adequado e com qualidade. Nicolaou & Padoin, enfatiza a necessidade de investimentos em saúde no Brasil para que os tratamentos oncológicos se façam de maneira adequada e completa. E Fripp *et al* (2012), reforça a necessidade da prática em cuidados paliativos e a importância da equipe multiprofissional, os autores também coincidem na opinião de que a equipe multidisciplinar é indispensável no tratamento e que as limitações existentes no tratamento do câncer de mama no SUS prejudicam a terapia e a credibilidade do Sistema Único de Saúde.

## 4 | CONCLUSÃO

O câncer tem apresentado muitos progressos em relação à prevenção e o tratamento no SUS, existem muitas limitações, mas as conquistas relacionadas às leis sancionadas foram de grande importância para os pacientes oncológicos. O presente artigo evidencia a importância da prevenção, pois sendo um diagnóstico precoce, aumenta as chances de cura.

O tratamento oncológico no SUS é indispensável, apesar do avanço histórico na legislação, se faz necessário maior engajamento do governo para a melhoria dos serviços de saúde pública, existindo a necessidade de fortalecimento da legislação do SUS, especialmente na prática clínica de assistência a pacientes oncológicos.

Essa pesquisa propõe discussões contínuas em relação ao tratamento do câncer

no SUS, bem como estimular o desenvolvimento de estratégias e ações direcionadas a prevenção, controle e tratamento do câncer de mama para obtenção de resultados satisfatórios e eficazes.

## REFERÊNCIAS

A. C. CAMARGO – CANCER CENTER. **Homens também podem ter câncer de mama**, 2021. Disponível em: <https://www.accamargo.org.br/sobre-o-cancer/noticias/cancer-de-mama-em-homens-fique-atento> Acesso em: 05 Jan 2022.

BRASIL. **Constituição** (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) Acesso em: 14 Jan 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012**. Brasília, DF. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) Acesso em: 14 Jan 2022.

FINGER, B. A.; LIMBERGER, T. **Acesso ao tratamento oncológico no SUS: A responsabilidade civil do Estado pela perda da chance de cura ou de sobrevida das pacientes com câncer de mama**. Revista de Direitos e Garantias Fundamentais, v. 20, n. 1, jan./abr. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.18759/rdgf.v20i1.1082> Acesso em: 10 Jan 2022.

FRIPP, J. C.; FACCHINI, L. A.; SILVA, S. M. **Caracterização de um programa de internação domiciliar e cuidados paliativos no Município de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil: uma contribuição à atenção integral aos usuários com câncer no Sistema Único de Saúde, SUS**. *Epidemiol. Serv. Saúde* [online]. 2012, vol.21, n.1, pp.69-78. ISSN 1679-4974. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742012000100007>. Acesso em: 15 Jan 2022.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **ABC do Câncer: abordagens básicas para o controle do Câncer**. 6. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/abc-do-cancer-abordagens-basicas-para-o-controle-do-cancer> Acesso em: 13 Jan 2022.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Onde tratar pelo SUS**, 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/onde-tratar-pelo-sus> Acesso em: 05 Jan 2022.

KALIKS, R. A. *et al.* **Pacientes com câncer de mama oriundas dos Sistema Único de Saúde tratadas no setor privado: custos de um piloto de parceria público-privada em oncologia**. *Gestão e economia em saúde, einstein*. 2013;11(2):216-23. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/vsCnNjbMnvvQdyZBcLSWZqh/?lang=pt&format=pdf> Acesso em: 19 Jan 2022.

MAIA, F. O. **Serviços assistenciais ao paciente oncológico no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS**. Revista de Extensão da UNIVASF, v.7, n.1, p.086-107, 2019. Disponível em: <https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/extramuros/article/view/941> Acesso em: 02 Jan 2022.

MEDEIROS, J. A. DE; MELO, A. P. F. M. DE; TORRES, V. M. **Atuação do farmacêutico clínico hospitalar em pacientes oncológicos frente ao avanço na legislação brasileira**. Revista Brasileira de Educação e Saúde, v. 9, n. 3, p. 56-65, 1 jan. 2019. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/view/6631> Acesso em: 14 Jan 2022.

MIGOWSKI, A.; ATTY, A. T. M.; TOMAZELLI, J. G.; DIAS, M. B. K.; JARDIM, B. C. **A atenção oncológica e os 30 anos do Sistema Único de Saúde**. Revista Brasileira de Cancerologia 2018; 64(2): 247-25. Disponível em: [https://rbc.inca.gov.br/site/arquivos/n\\_64/v02/pdf/14-artigo-de-opinio-a-atencao-oncologica-e-os-30-anos-do-sistema-unico-de-saude.pdf](https://rbc.inca.gov.br/site/arquivos/n_64/v02/pdf/14-artigo-de-opinio-a-atencao-oncologica-e-os-30-anos-do-sistema-unico-de-saude.pdf) Acesso em: 10 Jan 2022.

NICOLAOU, P. K; PADOIN, L. V. **O retrato das políticas no tratamento do câncer de mama no Brasil**. Rev Bras Mastologia, 2014. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-783174> Acesso em 02 Jan 2022.

OLIVIERA A.; SILVA, J.A.; CARVALHO, O.C. Câncer de mama em mulheres adultas: do sintoma ao tratamento. Revista Saberes da Faculdade São Paulo – FSP Rev. Saberes, Rolim de Moura, vol. 12, n. 1, jun, 2020. ISSN: 2358-0909. Disponível em: <https://facsapaulo.edu.br/wp-content/uploads/sites/16/2020/06/C%C3%82NCER-DE-MAMA-EM-MULHERES-ADULTAS-DO-SINTOMA-AO-TRATAMENTO.pdf> Acesso em: 21 Jan 2022.

ONCOGUIA. **Desafios enfrentados pelo paciente com câncer atendido pelo SUS**, 2015. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/reportagem-desafios-enfrentados-pelo-paciente-com-cancer-atendido-pelo-sus/1697/8/> Acesso em: 12 Jan 2022.

SARTORI, A.C; BASSO, C. S. **Câncer de mama: Uma breve revisão de literatura**. PERSPECTIVA, Erechim. v. 43, n.161, p. 07-13, 2019. Disponível em: [https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/161\\_742.pdf](https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/161_742.pdf) Acesso em: 20 jan 2022.

SOUSA, S. M. T. CARVALHO, M. G. F. M. SANTOS JÚNIOR, L. A. MARIANO, S. B. C. **Acesso ao tratamento da mulher com câncer de mama**. SAÚDE DEBATE I RIO DE JANEIRO, V. 43, N. 122, P. 727-741, JUL-SET, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/FyBM558DPbcH9KCKW588ZWY/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 07 jan 2022.

## FATORES DE RISCO, CAUSAS, MANIFESTAÇÕES DA GAGUEIRA INFANTIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Data de aceite: 01/03/2022

### Isadora Cássia de Oliveira

Acadêmica do Curso de Fonoaudiologia,  
Campos Maringá/PR, Universidade Cesumar  
- UNICESUMAR  
<http://lattes.cnpq.br/1383571897958783>

### Mariana Ferraz Conti Uvo

Orientadora, Mestre, Departamento de  
Fonoaudiologia, Campos Maringá/PR,  
Universidade Cesumar - UNICESUMA  
<http://lattes.cnpq.br/1925085285575464>

**RESUMO:** A gagueira se caracteriza por um distúrbio neurodesenvolvimental, que geralmente se desencadeia na infância, que modifica os padrões comuns da fala e fluência, podendo causar grande efeito negativo na qualidade de vida pessoal e social da pessoa que gagueja. O presente trabalho teve por objetivo revisar pesquisas anteriormente publicadas buscando evidenciar quais são os principais fatores de risco, causas, consequências e manifestações da gagueira infantil, encontrados até o momento. A pesquisa foi realizada por meio das bases de dados LILACS, PubMed e SciELO, utilizando como critérios de inclusão artigos originais e completos da língua portuguesa e inglesa, disponíveis na íntegra e publicados entre 2011 e 2021, os descritores utilizados foram fonoaudiologia, gagueira e criança e seus correspondentes em inglês. Da totalidade de pesquisas encontradas, ( $n=121$ ) foram tabeladas, e após análise completa, ( $n=6$ )

seguiram os critérios de inclusão, sendo ( $n=4$ ) nacionais e ( $n=2$ ) internacionais, todos eles se dispuseram a pesquisar a gagueira infantil, quatro deles diretamente com as crianças, um a partir do relato dos pais e um a partir do relato de profissionais. Pelo levantamento conclui-se que os principais fatores de risco encontrados foram, sexo masculino, 3 anos de idade, tempo de disfluência maior que 12 meses, disfluências semelhantes a gagueira, qualidade de fala e comunicação e estressores emocionais, já os inibidores comportamentais foi considerado fator de risco, causa, manifestação/consequência dependendo da forma como atua. Também foi constada a necessidade de mais pesquisas pertinentes a área.

**PALAVRAS-CHAVE:** Criança, Fonoaudiologia, Gagueira.

### RISK FACTORS, CAUSES, MANIFESTATIONS OF CHILDHOOD STUTTERING: A SYSTEMATIC REVIEW

**ABSTRACT:** Stuttering is characterized by a neurodevelopmental disorder, which usually starts in childhood, which modifies the common patterns of speech and fluency, which can have a great negative effect on the personal and social quality of life of the person who stutters. The present study aimed to review previously published research, seeking to highlight the main risk factors, causes, consequences and manifestations of childhood stuttering, found so far. The search was conducted through the LILACS, PubMed and SciELO databases, using as inclusion criteria original and complete articles

in Portuguese and English, available in full and published between 2011 and 2021, the descriptors used were speech therapy, stuttering and child and their English counterparts. From the totality of researches found, (n=121) were tabulated, and after complete analysis, (n=6) followed the inclusion criteria, being (n=4) national and (n=2) international, all of them were willing to researching childhood stuttering, four of them directly with children, one from the parents' report and one from the professionals' report. The survey concluded that the main risk factors found were male gender, 3 years of age, disfluency time greater than 12 months, stuttering-like disfluencies, quality of speech and communication and emotional stressors, whereas behavioral inhibitors were considered risk factor, cause, manifestation/consequence depending on how it works. It was also noted the need for more research relevant to the area.

**KEYWORDS:** Child; Stuttering, Language and Hearing Sciences.

## 1 | INTRODUÇÃO

Desde os tempos da Grécia antiga, início da ciência como conhecemos hoje, é possível identificar alterações na aquisição, desenvolvimento e fluência da linguagem, assim como o filósofo grego Aristóteles que era gago, Demóstenes, orador grego, sendo mestre em eloquência punha pedrinhas em sua boca para superar a gagueira (CASTRO; 2013), predestinando a necessidade da fonoaudiologia. A fonoaudiologia deixou de ser uma conduta empírica e passou a ser ciência, em sua prática clínica, o fonoaudiólogo intervém na linguagem e também em sua falha; diante de alterações busca compreender a etiologia, fatores de risco e manifestações pertinentes a linguagem.

A fluência é uma habilidade específica da linguagem, dessa forma deve-se entender que seu desenvolvimento acontece de forma gradual, de acordo com a aquisição e desenvolvimento, e está diretamente ligada a fatores socioculturais, assim como qualquer outra habilidade é necessário estimulação e prática. Conforme Buzzeti (2016) a aquisição da fluência depende necessariamente de uma sincronia entre fatores cognitivos, motores, auditivos e linguísticos. As propriedades específicas da fluência são caracterizadas por velocidade, fluxo, continuidade e ritmo da fala, assim como capacidade mental e motora para realização da mesma (SAWYER; YAIRI, 2006). Dessa forma, quando ocorrem rupturas na fala, denominamos disfluência, sendo elas, disfluências comuns ou típicas da gagueira.

Segundo Yairi e Ambrose (1992) as disfluências comuns são caracterizadas por prolongamento, intrusão, bloqueio, pausa, repetição de sons, sílabas e palavras monossilábicas, já as disfluências típicas da gagueira, correspondem a um discurso com repetição de segmento, repetição de frases, repetição de palavras não monossilábicas, interjeição, hesitação, e palavras incompletas. De acordo com a Organização Mundial da Saúde – OMS, “A gagueira é caracterizada por repetições ou prolongamentos frequentes de sons, de sílabas ou de palavras, ou por hesitações ou pausas frequentes que perturbam a fluência verbal. Só se considera como transtorno caso a intensidade de perturbação incapacite de modo marcante a fluidez da fala.”.

A disfluência comum na infância aparece de forma natural, durante o período

de desenvolvimento, aprendizagem e amadurecimento da linguagem, decorre por prematuridade neurológica do planejamento linguístico e de execução em palavras e frases mais complexas, de acordo com Merçon e Nemr (2007) funcionam como um momento em que a criança prepara o que pretende dizer, por não possuir precisão na concepção sintagmática; situações estressantes, que geram ansiedade comunicativa, também podem resultar em disfluências comuns, essas tendem a desaparecer com a aquisição da fluência.

A disfluência gaga geralmente surge no mesmo período da disfluência comum, normalmente entre os 2 e 5 anos de idade, aparecendo de forma gradativa ou abrupta, é nomeada gagueira desenvolvimental persistente, pois surge durante o desenvolvimento da linguagem, quando a etiologia é genética se denomina gagueira desenvolvimental persistente familiar, já quando não tem predisposição genética é denominada gagueira desenvolvimental persistente isolada (OLIVEIRA et al., 2013) apresentam maior incidência no sexo masculino, 4 meninos para 1 menina (YAIRI; AMBROSE, 2013), a gagueira é considerada patológica a partir dos 5 anos de idade, após o período de aquisição da linguagem.

A etiologia da gagueira não é totalmente conhecida pela ciência, embora estudos apontem a gagueira como uma disfunção de caráter genético, ela não deve ser considerada a única causa, entendemos a gagueira como uma disfunção neurobiológica, multicausal, onde um composto de agentes influenciam para seu surgimento e desenvolvimento, como condições emocionais, motoras orofaciais, afetivas, ambientais, linguísticas, cognitivas e outras (BARBOSA; 2005), essas condições também podem ser consideradas fatores de risco, o que deve ser analisado e avaliado para uma possível intervenção precoce. Tal distúrbio prejudica significativamente a qualidade de vida, trazendo manifestações e consequências também para vivência social e pessoal do indivíduo.

Sendo assim o objetivo desse estudo é realizar um levantamento bibliográfico afim de caracterizar os principais fatores de risco, causas, manifestações e consequências da gagueira infantil, gerando um compilado de informações para conhecimento de pais, professores e profissionais interessados.

## **2 | DESENVOLVIMENTO (OU) MATERIAL E MÉTODOS**

O presente trabalho trata-se de uma revisão sistemática, que se dispõe a apresentar quais os principais fatores de risco, causas e manifestações e consequências pertencentes a gagueira infantil. O trabalho foi tracejado de acordo com as recomendações nacionais e internacionais para a produção de revisões sistemáticas. O seguinte questionamento moveu a pesquisa: Quais os principais fatores de risco, causas, manifestações e consequências na gagueira infantil? A busca de artigos foi realizada no período de fevereiro a abril de 2021, sendo realizada nas bases de dados LILACS, PubMed e SciELO. Os seguintes descritores foram utilizados: “fonoaudiologia”, “gagueira”, “criança”, e seus correspondentes em inglês,



interpolado pelo operador booleano “AND”.

Para o respectivo trabalho, como critério de inclusão foram selecionados artigos completos e originais da língua portuguesa e inglesa, disponíveis na íntegra, sendo eles publicados nos últimos dez anos, entre 2011 e 2021 que se dispusessem a caracterizar os principais fatores de risco, causas, manifestações e consequências da ocorrência de gagueira em crianças. De acordo com o critério determinado foram excluídos artigos não relacionados ao tema, artigos duplicados nas bases de dados, os que abordassem o tema dando ênfase em pais, professores, cuidadores e orientações, também foram excluídos revisões sistemáticas, teses, trabalhos de conclusão de curso e monografias, assim como outros idiomas diferentes dos critérios préestabelecidos.

A coleta de dados foi dividida em três fases e no total foram obtidos 121 artigos, a fase inicial se deu pela leitura de títulos e resumos que foram tabelados segundo os critérios de inclusão e exclusão, do total, 102 foram excluídos de acordo com os critérios pré estabelecidos. Após uma análise minuciosa dos 19 artigos a resultante foi de  $(n=6)$  artigos pesquisados nesse estudo sendo  $(n=4)$  nacionais e  $(n=2)$  internacionais.

As informações obtidas foram tabelas em planilha Excel, sendo elas, nome do autor, ano de publicação, tipo de estudo, objetivos e resultado.

### 3 | RESULTADOS

De acordo com os critérios de inclusão estabelecidos, foram selecionados  $(n=6)$  artigos para análise dos resultados, de acordo com o organograma sequencial da seleção de estudos apresentado na figura 1.

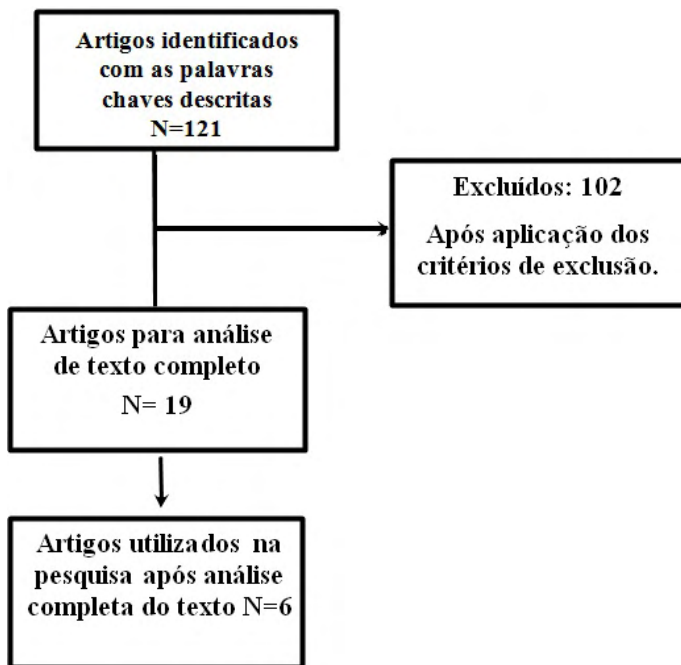


Figura 1 – Diagrama explicativo sobre o processo de seleção dos artigos.

Os artigos estudados foram tabelados de acordo com a ordem cronológica de publicação, com o intuito de exibir os artigos analisados. Foi demonstrado o nome do artigo, autor (es), ano de publicação, descrição da amostra, caracterização do tipo de pesquisa, testes de avaliação, resultado e conclusão, com os achados referentes aos fatores de risco, causas, manifestações e consequências da gagueira infantil, conforme exposto na tabela 1 a seguir.

Artigo	Amostra	Tipo pesquisa	Avaliação	Resultados	Conclusão
<b>A1.</b> Fatores de risco para gagueira em crianças disfluentes com recorrência familiar. (OLIVEIRA, CUNHA e SANTOS, 2013)	Faixa etária: entre 3 anos e 11 anos e 11 meses. 65 crianças com alto risco para gagueira (disfluente). De ambos os sexos, sendo 48 masculinos e 17 femininos.	Corte transversal	Avaliação fonoaudiológica por meio do Protocolo de Risco para a Gagueira do Desenvolvimento (PRGD).	Observou-se que a proporção feminino/masculino de crianças disfluentes vista foi 2,8:1. As disfluências predominam a faixa etária dos três anos. Grande parte das crianças apresentam disfluências que perduram mais de 12 meses. A maioria das crianças não apresentou estressantes físicos, enquanto um maior número apresentou estressantes emocionais.	Concluiu-se que a presença de condições como: Recorrência familiar, gênero masculino, faixa etária de 3 anos, com disfluências gagas que perduram mais de 12 meses, e estressores emocionais, são considerados fatores de risco para o desenvolvimento da gagueira persistente.
<b>A2.</b> Inibição comportamental e gagueira infantil (CHOI, et al., 2013)	Faixa etária: entre 3 anos e 5 anos e meio. Grupo de 26 crianças gagas em idade escolar, sendo 22 do sexo masculino. Grupo de 28 crianças não gagas em idade pré-escolar sendo 13 do sexo masculino.	Corte transversal	A avaliação da inibição comportamental foi feita através da metodologia desenvolvida por kagan, Reznick e Gibbons (1989). Também foram quantificadas as disfluências gagas e não gagas, e a variação de duração média de cada indivíduo.	O estudo exibiu que não apresentou diferença significativa quanto a inibição comportamental de crianças gagas e não gagas. Observou-se que havia no estudo mais crianças gagas com maior inibição comportamental do que crianças gagas com menor inibição comportamental. Expôs que crianças gagas com maior inibição comportamental quando comparadas as crianças com menor inibição comportamental, apresentam mais disfluências gagas.	Os achados mostraram que crianças com maior inibição comportamental apresentam também maior número de disfluências gagas.

Tabela 1: Dados de identificação dos estudos

Fonte: Elaborado pela autora.

Artigo	Amostra	Tipo pesquisa	Avaliação	Resultados	Conclusão
<b>A3.</b> Prevalência dos fatores de risco para gagueira entre meninos: estudo transversal analítico (OLIVEIRA e NOGUEIRA, 2014)	Faixa etária: 6 anos e 0 meses até 11 anos e 11 meses. Todos do sexo masculino. Grupos composto por 20 meninos gagos e 20 meninos não gagos.	Corte transversal analítico.	Todos os participantes passaram por uma avaliação da fluência, logo após, as informações foram coletadas por meio do Protocolo de Risco de Gagueira do Desenvolvimento.	Os fatores de risco estresse físico e reações pessoais não tiveram diferença significativa entre grupos, dos 7 fatores de risco, 4 deles tiveram 0% de incidência em não gagos, ações inadequadas familiares apareceram em 95% dos gagos e 30% dos não gagos, já o aspecto de estresse emocional foi mostrado apenas nos gagos, sendo 50%.	Os achados sugeriram a caracterização de fatores de risco para gagueira, sendo esses: outras disfluências semelhantes a gagueira, qualidade de fala, qualidade de comunicação e estresse emocional, assim como problemas familiares.
<b>A4.</b> Perfil comportamental e de competências sociais de indivíduos com gagueira. (GIORGETTI, OLIVEIRA e GIACHETI, 2015)	Faixa etária: entre 6 a 18 anos, (média 8-9 anos). 64 participantes de ambos os sexos. GE: 32 pessoas gagas com diagnóstico de gagueira persistente do desenvolvimento GC: 32 pessoas fluentes paralelos quanto a sexo e idade.	Corte transversal	Testes: Os procedimentos utilizados foram a avaliação da fluência, o instrumento de gravidade da gagueira e o inventário Child Behavior Checklist (Lista de Verificação Comportamental para Crianças ou Adolescentes)	Foi encontrado uma diferença considerável entre gagos e não gagos, quanto ao perfil comportamental, problemas de internalização, externalização e perfil social. Não houve grande diferença quando comparada entre gagueira leve, moderada e grave.	Conclui-se de acordo com os pais os indivíduos gagos apresentam comportamentos próprios frente aos indivíduos não gagos, apresentam mais episódios de medo, nervosismo, estresse, culpa, ansiedade, perfeccionismo e preocupação, também possuem alteração no engajamento social e de comunicação.

Tabela 2: Continuação dos dados de identificação dos estudos.

Fonte: Elaborado pela autora.

Artigo	Amostra	Tipo pesquisa	Avaliação	Resultados	Conclusão
<b>A5.</b> Alterações na comunicação em crianças vítimas de violência: reflexões para a Fonoaudiologia. (CESARO, et al., 2016)	107 profissionais, de ambos os sexos e faixa etária variada, alunos de um curso de capacitação “Enfrentamento à Violência no Ciclo da Vida” para situações que envolvam violência (física, sexual, intrafamiliar, psicológica).	Corte transversal	Para a pesquisa responderam um questionário semiestruturado, pelas autoras, caracterizando tipo de violência, perfil da vítima, alterações encontradas na comunicação e comportamento.	Pode-se observar que na maior parte do grupo 92% dos profissionais que trabalham com crianças vítimas de violência notaram que existe uma associação entre a violência vivida e alterações na comunicação, incluindo a gagueira.	Os achados sugeriram que a violência (física, sexual, intrafamiliar, psicológica) sofrida pela criança acarreta alterações no desenvolvimento, a violência na infância é um fator de risco da gagueira e de outras alterações de comunicação.
<b>A6.</b> Uma escala de inibição comportamental relatada pelos pais: validação e aplicação para crianças em idade pré-escolar que gaguejam e não gaguejam. (NTOUROU, et al., 2020)	No estudo 1: Buscou desenvolver a Escala de Inibição Comportamental Curta (SBIS) e testar sua confiabilidade, o questionário foi aplicado para 10 pais de crianças com idade pré escolar. No estudo 2: o SBIS, foi aplicado para 243 pais de não gagueiros e para 225 pais de gagueiros, de ambos os sexos na idade pré escolar.	Corte transversal	Testes: Para comprovar se as crianças eram gagueiros foram aplicados testes específicos, para explorar a inibição comportamental foi aplicado o SBIS.	Observou-se no estudo 1 que o SBIS é um ferramenta de avaliação confiável. No estudo 2 observou-se que os gagueiros apresentam inibição comportamental significativamente maior que os não gagueiros. Os gagueiros com maior inibição comportamental quando comparado aos gagueiros com menor inibição comportamental apresentam maior número de disfluências gagueiras, maiores manifestações e consequências associadas ao desempenho de fala.	Conclui-se que os inibidores comportamentais estão associados a gagueira na primeira infância, e que o SBIS pode ser incluído como parte da avaliação para gagueira.

Tabela 3: Continuação dos dados de identificação dos estudos

Fonte: Elaborado pela autor.

Para a apresentação dos resultados optou-se pela forma cronológica e descritiva de publicação de acordo com o exposto na tabela acima.

Conforme os critérios de inclusão pré estabelecidos, os ( $n=6$ ) artigos estudados se dispuseram a pesquisar e caracterizar fatores intrínsecos a manifestação da gagueira na infância. ( $n=5$ ) deles baseou a pesquisa diretamente em crianças gagueiras de acordo com testes específicos e consulta com os pais e ( $n=1$ ) buscou seu resultado a partir da experiência de profissionais pertinentes a área.

Dos artigos analisados ( $n=5$ ) se tratavam de estudo de corte transversal (OLIVEIRA,

CUNHA e SANTOS, 2013),(CHOI, et al., 2013),(GIORGETTI, OLIVEIRA e GIACHETI, 2015),(CESARO, et al.,2016)e (NTOUROU, et al., 2020), e um ( $n=1$ ) como estudo transversal analítico (OLIVEIRA e NOGUEIRA, 2014).

O estudo de Oliveira, Cunha e Santos (2013) teve por objetivo identificar e caracterizar os fatores de risco como: faixa etária, gênero mais atingido, tipo e duração das disfluências encontradas, fatores estressantes emocionais, físicos e fatores genéticos em crianças com risco para gagueira desenvolvimental persistente familiar. Os pais responderam Protocolo de Risco para a Gagueira do Desenvolvimento (PRGD), que tem a finalidade de identificar fatores de risco para a cronicidade da gagueira, o histórico familiar foi pesquisado no item sobre histórico familiar do próprio protocolo (PRGD). Foi possível verificar que a maioria das crianças apresentava tempo de duração das disfluências maior que 12 meses, os pais identificaram as disfluências dos seus filhos como gegas.

Grande parte de ambos os gêneros não apresentaram fatores estressantes físicos, já para estressantes emocionais a maioria das meninas não apresentou nenhum fator (mais de 50% não apresentou) enquanto a maioria dos meninos apresentou algum fator estressante emocional (mais de 50% apresentou). Foi possível observar que além da genética, outros fatores aumentam a chance de aparecimento e evolução do distúrbio, e apresentar disfluências gegas por mais de 12 meses aumenta a chance de evoluir para uma gagueira persistente. As autoras concluíram que os indivíduos que apresentam maior risco para o desenvolvimento da gagueira persistente, são do sexo masculino, na faixa etária de três anos de idade, que apresentam disfluências gegas que perduram por mais de 12 meses, e que passaram por circunstâncias causadoras de fatores estressantes emocionais.

Choi et al (2013) em seu estudo tiveram o objetivo de avaliar a relação existente entre a gagueira e a inibição comportamental entre crianças gegas e não gegas em idade pré escolar. A avaliação foi feita por meio de conversa lúdica vagamente estruturada onde o examinador eliciava declarações da criança, a partir das gravações de áudio e vídeo as falas foram avaliadas e transcritas por meio da Análise Sistemática de Transcrições de Linguagem, versão de pesquisa 2008, a inibição comportamental foi medida diante do sexto comentário espontâneo feito pela criança, frente a um examinador desconhecido de acordo com a metodologia Kagan, Reznick e Gibbons (1989), contraponto a resposta dos gogos com as respostas dos não gogos. A resultante da pesquisa evidenciou três achados principais, o primeiro demonstrou que não foi obtida diferença considerável quanto a inibição comportamental do grupo dos gogos para o grupo dos não gogos, em segundo lugar apresentou que havia no estudo mais crianças gegas com maior inibição comportamental do que crianças gegas com menor inibição comportamental, e em terceiro mostrou que crianças gegas com maior inibição comportamental quando comparadas com crianças gegas com menor inibição comportamental apresentaram maior número de disfluências gegas. Portanto os autores concluíram que crianças com maior inibição comportamental

apresentam também maior número de disfluências gagas.

Na pesquisa Prevalência dos fatores de risco para gagueira entre meninos: estudo transversal analítico (OLIVEIRA e NOGUEIRA, 2014) objetivou-se caracterizar os fatores de risco para gagueira desenvolvimental familiar em meninos gagos e não gagos, os dados foram coletados por meio do Protocolo de Risco de Gagueira do Desenvolvimento. O estudo obteve como resultado a caracterização de fatores de risco para gagueira, sendo esses: outras disfluências semelhantes a gagueira, qualidade de fala (estresse associado, respiração inadequada, velocidade de fala aumentada), fatores de comunicação (distúrbios miofuncionais ou fonológicos) e estresse emocional, assim como problemas familiares que causam o estresse emocional (morte de pessoas próximas, separação dos pais, doença familiar e outros), dessa forma a ocorrência desses fatores está diretamente ligado ao aparecimento da gagueira. Apresenta que o estresse físico não é um fator de risco que pré dispõe o aparecimento da gagueira. E conclui que a presença de disfluências semelhantes a gagueira, fatores de comunicação e qualidade de fala, fatores de estresse emocional e e atitudes familiares inadequadas, como fatores de risco que predispõe a gagueira. A importância do conhecimento sobre os fatores de risco está no fato de possibilitar a eliminação dos mesmo e ajudar no diagnóstico precoce.

Com o objetivo de investigar o perfil comportamental e social, contrapondo pessoas gagas e não gagas de acordo com pais e gravidade da gagueira, o estudo Perfil comportamental e de competências sociais de indivíduos com gagueira. (GIORGETTI, OLIVEIRA e GIACHETI, 2015), se deu pela avaliação da fluência, da gravidade da gagueira e pelo questionário respondido pelos pais Child Behavior Checklist (CBCL) adaptado ao português “Lista de Verificação Comportamental para Crianças ou Adolescentes” que traça perfil comportamental e social. Foi comprovada uma diferença significativa entre o perfil comportamental e social de gagos e não gagos, demonstrando que os indivíduos gagos apresentam mais ansiedade, depressão, retraimento e queixas somáticas, medo, nervosismo, estresse, culpa, perfeccionismo e preocupação do que indivíduos não gagos, os pais dos indivíduos gagos relatam comportamento reservado, tímido, fechado, introvertido, quieto, deprimido, e agressivo, a gagueira causa problemas de adaptação e interação social. Frente a isso os autores puderam observar que de acordo com os pais os indivíduos gagos apresentam comportamentos peculiares frente aos indivíduos não gagos, apresentam mais episódios de medo, nervosismo, estresse, culpa ansiedade, perfeccionismo e preocupação, também possuem alteração no engajamento social e de comunicação.

Cesaro et al (2016) em seu estudo objetivou apurar juntamente com uma equipe multidisciplinar; que trabalha com crianças vítimas de quaisquer tipo de violência (física, sexual, intrafamiliar, psicológica), quais alterações de linguagem/comunicação e comportamento são encontradas no grupo de crianças. Para a pesquisa responderam um questionário semiestruturado, caracterizando tipo de violência, perfil da vítima, alterações

encontradas na comunicação e comportamento. De acordo com o proposto a pesquisa estabelece que a violência sofrida pela criança acarreta alterações no desenvolvimento, a violência na infância é um fator de risco para a gagueira e para outras alterações de comunicação (voz fraca, mutismo, fala intelegível, troca de sons, e outras...) e alterações de comportamento na infância. Essas alterações trazem manifestações que afetam a socialização da criança como timidez, agressividade, medo de se relacionar e expor sentimentos, dentre outros. Sendo assim, diante da pesquisa foi possível concluir que a grande maioria (92%) dos profissionais que trabalham com crianças vítimas de violência notaram que existe uma associação entre a violência vivida e alterações na comunicação, e pontua a necessidade do trabalho fonoaudiológico.

Ntouro et al (2020) em seu estudo teve por objetivo no estudo 1 desenvolver um protocolo de Escala de Inibição Comportamental Curta (SBIS) e verificar sua aplicabilidade e confiabilidade, e o estudo 2 teve por objetivo a partir desse protocolo verificar a inibição comportamental de crianças gagas contrapondo com crianças não gagas. Os inibidores comportamentais são caracterizados por sinais comportamentais de cautela, medo, contenção, e retraimento frente a situações novas, tarefas novas e parceiros de conversação, inibindo socialmente o indivíduo. O estudo apresentou que inibidores comportamentais são um fator de risco para o desenvolvimento da gagueira infantil, mas também uma manifestação /consequência da gagueira infantil, a pesquisa evidenciou que crianças gagas tentem a ser mais inibidas socialmente que crianças não gagas. Também foi confirmado que o nível de gravidade da gagueira é diretamente proporcional ao nível de inibição comportamental, ou seja, indivíduos com maior frequência de gagueira também apresentam maior inibição. A inibição comportamental pode ser caracterizada como causa, a inibição provoca uma tensão, essa tensão contribui para as disfluências, ou manifestação/consequência, a inibição comportamental acontece por haver disfluência. Apresentou que o comportamento fica cada vez mais evidente após a criança tomar ciência do problema, e que também podem apresentar reatividade emocional frente as suas disfluências. De acordo com os autores foi possível concluir que os inibidores comportamentais estão associados a gagueira na primeira infância, como fator de risco, causa, consequência/manifestação, e que o SBIS pode ser incluído como parte da avaliação para gagueira.

## 4 | DISCUSSÃO

Durante a pesquisa buscamos evidenciar quais fatores de risco, sendo situações que aumentam a chance e probabilidade de ocorrência, as causas, o que faz com que algo exista ou aconteça, as manifestações e consequências, sendo o sinal, efeito e resultado da ocorrência da gagueira na infância.

O presente estudo apresentou que os autores Oliveira, Cunha e Santos (2013), elucidaram fatores de risco para a gagueira, sendo eles recorrência familiar, gênero



masculino, faixa etária de 3 anos, com disflúncias gagas que perduram mais de 12 meses, e estressores emocionais, Choi et al (2013) apresentaram os inibidores comportamentais como fator de risco, Oliveira e Nogueira (2014) exibiram outras disfluências semelhantes a gagueira, qualidade de fala, qualidade de comunicação e estresse emocional, assim como problemas familiares como fatores de risco para gagueira, em seu estudo os autores Giorgette, Oliveira e Giacheti (2015) a partir do relato dos pais identificaram manifestações e consequências, sociais e comportamentais frente a gagueira do seus filhos que apresentam comportamentos aversivos a comunicação, Cesaro et al (2016) em sua pesquisa apresentam a violência como fator de risco sendo ela física, sexual, intrafamiliar ou psicológica para o desenvolvimento da gagueira, Ntourou et al (2020) apresentou os inibidores coportamentais como fator de risco, causa, manifestação e consequência da gagueira.

Como pré estabelecido consideramos a etiologia da gagueira como multicausal, o estudo 1 se propôs a pesquisar a gagueira de recorrência familiar, evidenciando a predisposição genética como fator de risco para gagueira, o que corrobora com artigos anteriormente publicados, que denotam que o fator genético pode pré dispor o surgimento do distúrbio, trazendo a informação que cerca de metade dos casos de gagueira são acompanhados de um relato de histórico familiar (YAIRI, AMBROSE e COX; 1993;1996). As evidências de transmissão genética se fazem principalmente a partir dos estudos feitos com gêmeos, que indicam que gêmeos univitelinos apresentam mais chances que ambos desenvolvam a gagueira do que gêmeos fraternos (SANTORO, 2009); (DOMINGUES, 2009). O estudo 1 também pontua a maior incidência em meninos, fato que concorda com achados anteriores de Merçon e Nerm (2007) e Yairi e Ambrose (2013) o qual também aponta ocorrência de maior remissão espontânea da gagueira em meninas. Outras pesquisas publicadas concordam com o apresentado estabelecendo que a ocorrência de disfluências gagas que perduram mais de 12 meses é um fator de risco para o desenvolvimento da gagueira persistente, pois caso contrário essas disfluências desapareceriam em poucas semanas. (OLIVEIRA et al., 2012); (OLIVEIRA et al., 2013).

Fatores como, problemas familiares, morte ou separação dos pais, doença parental ou familiar, ou situações emocionalmente traumáticas são chamados de estressores emocionais, esse estresse emocional interfere em diferentes aspectos incluindo a linguagem; sendo considerado fator de risco nos estudos 1 e 3. Cientificamente não há comprovação de que fatores emocionais são a causa da gagueira, mas podem ser considerados fatores de risco e agravantes do distúrbio, assim como nos estudos 1 e 3. Há uma grande discussão acerca de tal assunto, alguns autores apresentam a gagueira psicogênica ou pseudogagueira que se caracteriza por uma falsa gagueira, um sintoma de conversação, sendo essa disfluência a expressão de um conflito psicológico, sua etiologia não está associada a fatores linguísticos, cognitivos ou motores, mas a situações emocionalmente traumáticas ou condições associados a quadros psiquiátricos, sendo que

todos os casos citados na literatura envolveram adultos (ANDRADE, 2017).

O artigo 5 evidencia a violência sofrida pela criança sendo ela física, sexual, intrafamiliar ou psicológica como fator de risco, trazendo alterações para a linguagem, sendo a gagueira uma delas, o que concorda com estudos previamente publicados que apontam alteração de linguagem como a maior queixa fonoaudiológica encontrada em crianças vítimas de quaisquer violências (NOGUCHI, 2005); (ACIOLI, 2009), a violência, de forma geral, também se caracteriza como estressor emocional, logo não é considerada causa mas sim fator de risco ou agravante, quando já há predisposição para alterações de linguagem.

As pesquisas 2 e 6 buscaram demonstrar a relação entre a gagueira e a inibição comportamental, essa se caracteriza por sinais de cuidado, apreensão, controle, restrição, acanhamento, causando uma dificuldade em explorar novos lugares, pessoas e situações, refletindo negativamente em seu poder de comunicação e socialização (KAGAN et al; 1984;1998). No estudo 2 a inibição comportamental foi apresentada como fator de risco, já o estudo 6 propôs que a inibição comportamental pode ser um fator de risco, aumentando a chance do desenvolvimento da gagueira, a causa, quando a inibição comportamental gera uma tensão e essa tensão contribui para o aparecimento das disfluências, ou manifestação/ consequência onde a ocorrência da disfluência causa a inibição comportamental.

O estudo 2 discorda do estudo 6 ao apontar que não há uma diferença considerável quanto a inibição comportamental quando comparada entre gogos e não gogos, porém concorda que crianças com inibição comportamental alta quando comparada com crianças com inibição comportamental baixa, demonstra mais crianças gagas com maior inibição e menos crianças gagas com menor inibição quando comparadas as crianças não gagas, o que pode ser explicado por achados anteriores que expressam que a inibição comportamental se apresenta mais vezes em grupos extremos do que na amostra em geral. (KAGAN et al; 1989). Ambos os estudos concordam que quanto maior a inibição comportamental maior o número de disfluências gagas o que confere com os achados anteriores que apontam que fatores temperamentais podem acentuar as disfluências de crianças gagas. (CONTURE et al; 2006).

O estudo 4 trouxe para a pesquisa a visão dos pais frente ao comportamento pessoal, social e de comunicação quanto a gagueira dos seus filhos, esses expressaram atitudes tidas pelos filhos, reforçando achados anteriores que demonstram que indivíduos gogos tendem a ter reações e comportamentos adversos, manifestando timidez, frustração, vergonha, culpa, medo, perfeccionismo, ansiedade comunicacional, instabilidade emocional e outros (ANDRADE et al; 2008), (BEILBY; 2014), (BLEEK et al; 2011).

Outro estudo publicado expôs que segundo os pais crianças gagas demonstram variações comportamentais e de relacionamento diante de familiares e colegas (LAU et al; 2012). Os pais acreditam que tais comportamentos podem interferir na capacidade de comunicação e socialização do indivíduo gago, causando problemas emocionais,

psicológicos e pessoais, o estudo de Beilby (2014) relatou em seus resultados que crianças gagas em idade pré escolar apresentam qualidade de vida limitada, dificuldade de interação social, reações negativas, e sofrimento diante do seu desempenho comunicacional, esses comportamentos podem ser caracterizados por inibição comportamental. Por vezes as interações sociais são evitadas e reciosas devido a ansiedade comunicacional, o que é diretamente ligado ao comportamento e feedbacks negativos realizado pelo ouvinte (LANGVIN, PACKMAN e ONSLOW; 2009).

A importância de conhecer os fatores de risco para tal disfunção está diretamente ligada a estratégias para prevenção e diagnóstico precoce com o intuito de efetuar uma intervenção precoce pois a terapia é mais efetiva quando a intervenção se dá na fase inicial, quando o processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem está em seu ápice, afim de diminuir as questões negativas relacionados a gagueira e aumentar a qualidade de vida, obtendo um melhor prognóstico, o qual segundo a literatura é mais efetivo quando a intervenção fonoaudiológica é feita previamente a reações sociais e emocionais. (GUITAR e CONTURE, 2007), (MACIEL, CELESTE e REIS , 2012).

A ciência não conseguiu esclarecer ao certo a causa da gagueira, algumas pesquisas buscam clarificar as prováveis causas mas nenhuma delas consegue lidar com toda complexidade existente, as pesquisas mais recentes tendem a defender a multicausalidade, ou seja, tendem a conceituar a causa da gagueira focada em uma inter relação entre fatores orgânicos, sociais, linguísticos, emocionais e psicológicos (BARBOSA, 2005). As manifestações da gagueira estão diretamente ligadas a consequências na vida de uma criança gaga, ao prejudicar a comunicação pode gerar abalos emocionais, reações negativas, acanhamento, fobia e ansiedade relativa a fala, o que pode acabar obstaculizando a qualidade de vida da pessoa que gagueja, causando um impacto psicológico, social, e pessoal alguns estudos apontam que a severidade da gagueira é diretamente proporcional as consequências negativas da gagueira (SILVA, 2016), (CONTURE et al; 2006).

## 5 | CONCLUSÃO

Esse estudo permite concluir a importância de investigações voltados ao conhecimento dos fatores de risco, a fim de promover o diagnóstico precoce a intervenção precoce para um melhor prognóstico, assim como o desenvolvimento de estratégias e planejamentos para prevenção. Bem como pesquisas focadas ao entendimento das causas, com a finalidade de acelerar o processo diagnóstico, e diferenciar de outras disfunções da linguagem. Além disso estudos evidenciando as manifestações/consequências da gagueira relacionadas a vida pessoal, emocional, social, e de qualidade de vida da pessoa gaga.

Os principais achados do presente estudo foram, fatores de risco como sexo masculino, faixa etária de 3 anos, duração maior que 12 meses das disfluências gagas, disfluências semelhantes a gagueira, qualidade de fala e qualidade de comunicação, outro

fator de risco apontado foram os estressores emocionais, caracterizados por violência infantil sendo ela física, psicológica, sexual ou intrafamiliar, acontecimentos traumáticos, problemas familiares e pessoais. Já os inibidores comportamentais foram considerados fatores de risco, quando essa inibição comportamental gera as disfluências gagas, classificado como causa quando a inibição comportamental causa uma tensão e essa contribui para o aparecimento das disfluências, ou manifestação/consequência quando a disfluência gaga causa a inibição comportamental. Os estudos não tendem a evidenciar as causas da gagueira, diante de sua multiplicidade e complexidade, e sim trata-la como multicausalidade, onde a interligação de vários fatores contribuem para o aparecimento da disfunção.

Ainda que a fonoaudiologia seja bastante conhecida por seu trabalho voltado a gagueira, conclui-se que poucas pesquisas são voltadas ao tema, um campo de escasso estudo nacional gerando lacunas quanto aos conhecimentos pertinentes a área. Dessa forma vale ressaltar a importância de novos estudos que gerem informações, fundamentos e aprendizados quanto a gagueira infantil.

## REFERÊNCIAS

ACIOLLI, Raquel M. L.. **Violência familiar contra criança e adolescente na prática dos fonoaudiólogos: magnitude e conduta**. Orientador: Maria L. C. d. Lima. 2009. Dissertação (Mestrado) - Curso de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Pernambuco, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, 2009.

AMBROSE, Nicoline G.; YAIRI, Ehud; COX, Nancy. Genetic Aspects of Early Childhood Stuttering. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, USA, v. 36, n.4, p. 701-706, 1993.

ANDRADE, Claudia R. F. d. *et al.* Qualidade de vida em indivíduos com gagueira desenvolvimental persistente. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, : Biblioteca Digital da Produção Intelectual - BDPI, Universidade de São Paulo, v.20, n. 4, p. 219-224, 2008.

ANDRADE, Claudia R. F. d.. Gagueira Psicogênica. *In*: ANDRADE, Claudia R. F. d.. (Org.). **Adolescentes e Adultos com Gagueira: fundamentos e aplicações clínicas**. 1 ed. Barueri: PRO-FONO, 2017.

BARBOSA L. M. G. Noções básicas sobre a gagueira: suas características, sua etiologia e as teorias sobre sua natureza. *In*: Ribeiro IM, Marchesan IQ, Zorzi JL, organizadores. **Conhecimentos essenciais para atender bem a pessoa com gagueira**. São José dos Campos: Pulso; 2003. p. 17-32.

BEILBY, Janet. Psychosocial impact of living with a stuttering disorder: knowing is not enough. **Speech and Language**, NEW YORK, v.35, n.2, p.132-143, 2014.

BLEEK, Benjamin *et al.* Investigating personality in stuttering: Results of a case control study using the NEO-FFI. **Journal of Communication Disorders**, v.44, n.2, p. 218-222, 2011

BUZETTI, Paulo B. M. d. M.. **O atraso na retroalimentação auditiva e seus efeitos nas disfluências típicas da gagueira**. Orientador: Cristiane M. C. Oliveira. 2016. Dissertação (Mestrado) - Curso de Fonoaudiologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, 2016. 89f.

CASTRO, R. C. G. . Isócrates, Demóstenes e a comunicação de massa hoje. *In*: **CONVENIT INTERNACIONAL 13**, 1517-6975. 2013, São Paulo.

CESARO, Bruna C. d. *et al*. Alterações na comunicação em crianças vítimas de violência: reflexões para a fonoaudiologia. **Distúrbios da comunicação**, São Paulo, v.28, n.3, p.462-472, 2016.

CHOI, D; CONTURE, E. G.; WALDEN, T. A.; LAMBERT, W. E.; TUMANOVA, V. Behavioral inhibition and childhood stuttering. **J Fluency Disord**. v.38, n.2, p.171-83, 2013.

CONTURE, Edward G. *et al*. Communication-Emotional Model of Stuttering. *In*: RATNER, Nan Bernstein; TETNOWSKI, John A.. (Org.). Current Issues in Stuttering Research and Practice. 1 ed. NEW YORK: **Psychology Press**, 2006. p. 17-46.

DOMINGUES, Carlos Eduardo F. **Estudo moleculares das regiões cromossômicas 18p e 18q proximal em portadores de gagueira persistente da familiar**. 2009. 112 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Botucatu, 2009.

GIORGETTI, Marília d. P.; OLIVEIRA, Cristiane M. C. d.; GIACHETI, Célia M.. Perfil comportamental e de competências sociais de indivíduos com gagueira. **CoDAS, CoDAS** v. 27, n.1 p.45-50, 2015.

GUITAR, Barry; CONTURE, Edward G.. The Child Who Stutters: To the Pediatrician. 5th edition. **The Stuttering Foundation of America**, Memphis, Tennessee, v.0023, p.1-20, 2007.

KAGAN, Jerome *et al*. Behavioral Inhibition to the Unfamiliar: **Child Development**, USA, v.55, n.6, p.2212-2225, 1984.

KAGAN, Jerome; REZNICK, J. Steven; GIBBONS, J.. Inhibited and uninhibited types of children, v. 60, n.4, p.838-45, 1989.

KAGAN, Jerome; SNIDMAN, Nancy; ARCUS, Doreen. Childhood Derivatives of High and Low Reactivity in Infancy. **Child Development**, USA, v. 69, p. 1483-1493, 1998.

LANGEVIN, Marilyn; PACKMAN, Ann; ONSLOW, Mark. Peer Responses to Stuttering in the Preschool Setting. **American Journal of Speech-Language Pathology**, USA, v.18, p. 264-276, 2009.

LAU, Su Re *et al*. Parenting styles and attachment in school-aged children who stutter. **Journal of Communication Disorders**, v.45, n.1, p. 98-110, 2012.

MACIEL, Thamiris M.; CELESTE, Letícia C.; REIS, Vanessa d. O. M.. Gagueira infantil: subsídios para pediatras e profissionais de saúde. **Revista médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, MG: Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Medicina da UFMG Belo Horizonte, MG - Brasil, v.23, n.3, p.350-354, 2012.

MERÇON, Suzana M. d. A.; NEMR, Katia. Gagueira e disfluência comum na infância: análise das manifestações clínicas nos seus aspectos qualitativos e quantitativos. Rev. CEFAC , São Paulo: ABRAMO Associação Brasileira de Motricidade Orofacial, ed. 9, set. 2007.

NESTTESHEIM, Henrique C. A. de. **Três livros de filosofia oculta**. 1ª ed. São Paulo : Madras, 2012. 1104 p.

NOGUCHI, Milica Satake. **O dito, o não dito e o mal-dito: o fonoaudiólogo diante da violência familiar contra crianças e adolescentes**. 2005. 115 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2005.

NTOUROU, K.; DEFRANCO, E. O.; CONTURE, E. G.; WALDEN, T. A.; MUSHTAQ, N. A parent-report scale of behavioral inhibition: Validation and application to preschool-age children who do and do not stutter. **Journal of Fluency Disorders**, USA, v.63, n. 105748, 2020.

OLIVEIRA, Cristiane M. C. d. *et al.* Fatores de risco na gagueira desenvolvimental familiar e isolada. Rev. CEFAC , São Paulo: **ABRAMO Associação Brasileira de Motricidade Orofacial**, v.13, n.2, p.203-13, 2010.

OLIVEIRA, Cristiane M. C. d. *et al.* Análise dos fatores de risco para gagueira em crianças disfluentes sem recorrência familiar. **Rev. CEFAC**, São Paulo, p. 1028-1035, 2012.

OLIVEIRA, Cristiane M. C. d. *et al.* Perfil da fluência: análise comparativa entre gagueira desenvolvimental persistente familiar e isolada. Rev. CEFAC , São Paulo: **ABRAMO Associação Brasileira de Motricidade Orofacial**, v.15, p.1627-1633, 2013.

OLIVEIRA, Cristiane M. C. d.; CUNHA, Denise; SANTOS, Ana C. d.. Fatores de risco para gagueira em crianças disfluentes com recorrência familiar. **ACR, Academia Brasileira de Audiologia: Audiology - Communication Research**, p. 43-49, mar. 2013.

OLIVEIRA, Cristiane M. C.; NOGUEIRA, Paula R.. Prevalência dos fatores de risco para gagueira entre meninos: estudo transversal analítico. São Paulo **Medical Journal**, São Paulo, v. 132, p. 152-157, 2014.

Organização Mundial da Saúde (OMS). Classificação Internacional de Doenças e outros transtornos – CID. Brasília (DF): **Ministério da Saúde**; 2008.

SANTORO, Marcos Leite. **Estudos moleculares das regiões cromossômicas 7q31 e 7q34 em portadores de gagueira persistente familiar**. 2009. 1 CD-ROM. Trabalho de conclusão de - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Botucatu, 2009.

SAWYER, Jean; YAIRI, Ehud. The Effect of Sample Size on the Assessment of Stuttering Severity. **American Journal of Speech-Language Pathology**, USA, v. 15, n.1, p. 36-44, 2006.

SILVA, Lorene Karoline *et al.* Gagueira na escola: efeito de um programa de formação docente em gagueira. CoDAS, São Paulo: **Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v.28, p. 262-268, 2016.

YAIRI, E; AMBROSE, N. A longitudinal study of stuttering in children: a preliminary report. **J Speech Hear Res**. v.35, n.4, p. 755-60, 1992.

YAIRI, E; AMBROSE, N.; COX, NANCY. Genetics of stuttering: a critical review. **J Speech Hear Res.** v. 39, n.4, p.771-84, 1996,

YAIRI, E; AMBROSE, N. Epidemiology of stuttering: 21st century advances. **J Fluency Disord.** v. 38, n.2, p. 66-87, 2013.

## ASSOCIAÇÃO ENTRE INFECÇÃO E COINFECÇÃO POR PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV) E EPSTEIN-BARR VÍRUS (EBV) E CÂNCERES DE CAVIDADE ORAL, OROFARINGE E NASOFARINGE

Data de aceite: 01/03/2022

Data de submissão: 20/01/2022

### **Pietriny Emanuelli Piana**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná,  
acadêmica do curso de Medicina  
Francisco Beltrão – Paraná  
<https://orcid.org/0000-0003-2694-3384>

### **Vítor Nakayam Shiguemoto**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná,  
acadêmico do curso de Medicina  
Francisco Beltrão – Paraná  
<https://orcid.org/0000-0002-6164-821X>

### **Rosebel Trindade Cunha Prates**

Mestre em Modelagem Matemática pela  
Universidade do Noroeste do Estado do Rio  
Grande do Sul  
Francisco Beltrão – Paraná  
<https://orcid.org/0000-0002-7110-7548>

### **Léia Carolina Lucio**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná,  
Docente do Programa de Pós-graduação em  
Ciências Aplicadas à Saúde  
Francisco Beltrão – Paraná  
<https://orcid.org/0000-0002-8094-4188>

**RESUMO:** O Papilomavírus Humano (HPV) e o Epstein-Barr Vírus (EBV) são fatores de carcinogênese nos cânceres de boca, orofaringe e nasofaringe. Assim, este trabalho buscou alguma associação entre a infecção pelos vírus supracitados, e as patologias malignas de cabeça e pescoço, e também verificar a respeito

da suscetibilidade a infecções e coinfeções dos vírus HPV e EBV em células epiteliais e possível relação com os cânceres de boca, de orofaringe e de nasofaringe. Esse trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem descritiva, utilizando as bases de dados Scielo (Scientific Electronic Library Online), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), BVS (Biblioteca Virtual de Saúde) e PubMed, com os descritores de assunto: HPV; EBV. Foi identificada uma relação tanto da infecção, quanto da coinfeção com os cânceres objetos desse estudo. Verificou-se que a coinfeção por HPV e EBV contribui para as neoplasias malignas de cabeça e pescoço, principalmente neoplasias de cavidade oral (50%), orofaringe (28,5%), laringe (21,4%). Ademais são escassos os trabalhos que relacionam esses vírus com os tipos de neoplasias voltada à realidade brasileira, e ainda não é totalmente claro os mecanismos pelos quais as infecções se relacionam com as patologias em questão, necessitando de mais estudos na área.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infecções virais. Papilomavírus Humano (HPV). Epstein-Barr Vírus (EBV). Neoplasias de Cabeça e Pescoço.

### ASSOCIATION BETWEEN INFECTION AND COINFECTION BY HUMAN PAPILLOMAVIRUS (HPV) AND EPSTEIN-BARR VIRUS (EBV) AND ORAL CAVITY, OROPHARYNX AND NASOPHARYNX CANCERS

**ABSTRACT:** Human Papillomavirus (VPH) and Epstein-Barr Virus (EBV) are carcinogenesis factors in oral cavity, oropharyngeal and



nasopharyngeal cancers. Thus, this work seeks an association between viral infection, by the aforementioned viruses, and malignant head and neck pathologies, it also sought to research about the susceptibility to infections and coinfections of VPH and EBV in epithelial cells and a possible relationship with oral cavity, oropharyngeal and nasopharynx cancers. This work is a bibliographic research with a descriptive approach, using the Scielo (Scientific Electronic Library Online), Lilacs (Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences), VHL (Virtual Health Library) and PubMed databases, with the subject descriptors: VPH; EBV. A relationship between infection and co-infection with the cancers, object of this study, was identified. A coinfection with VPH and EBV was found to contribute to malignant head and neck neoplasms, especially neoplasms of the oral cavity (50%), oropharynx (28.5%), larynx (21.4%). In addition, there are few studies that relate these viruses to the types of neoplasms aimed at the Brazilian reality, and the processes by the viruses in question related to the diseases, in this study, are still not completely clarified, requiring further studies on this.

**KEYWORDS:** Viral infections. Human Papillomavirus (VPH). Epstein-Barr Virus (EBV). Head and Neck Neoplasms.

## 1 | INTRODUÇÃO

O Epstein-Barr vírus (EBV) e o Papilomavírus Humano (HPV), que são vírus de DNA, foram relatados como estando relacionados com 38% de todos os cânceres associados a vírus (SHI, Y. et al., 2016). O HPV é um vírus que pertence à família Papilomaviridae e é classificado de acordo com o potencial de indução de mudanças fenotípicas às células (DROP et al., 2017). O HPV foi estabelecido pela Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer como um importante carcinógeno humano que causa câncer na região da cabeça e pescoço (DROP et al., 2017).

O EBV é um herpes vírus humano pertencente à família Herpesviridae, que causa infecção generalizada (OLIVEIRA, 2002). O EBV é um vírus transmitido por meio da saliva (OLIVEIRA, 2002), enquanto, a infecção pelo HPV é uma infecção sexualmente transmissível, sendo o sexo oral o principal fator predisponente das neoplasias de cabeça e pescoço ligadas ao HPV (JIANG et al., 2015).

O HPV e o vírus EBV são fatores carcinogênicos comprovados que estão associados ao carcinoma epidermóide da orofaringe e carcinoma nasofaríngeo, respectivamente (BUSSU et al., 2015). O carcinoma de nasofaringe é um termo genérico para um grupo de tumores epiteliais malignos com diferentes etiopatogenias e histopatologias, alguns dos quais possuem 100% de associação com o EBV (BUSSU et al., 2015). Recentemente, um subconjunto desse carcinoma tem sido também associado ao HPV transcricionalmente ativo (BUSSU et al., 2015).

Dados do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) de 2018, mostram o registro de 6.382 óbitos por câncer de cavidade oral no Brasil, representando cerca de 50% dos óbitos por câncer de cabeça e pescoço (BRASIL, 2020). Ocorreram, também 2031 óbitos por câncer de orofaringe no ano 2018 no Brasil (BRASIL,

2020). Outros 356 óbitos foram registrados devido ao câncer de nasofaringe (BRASIL,2020). Além disso, para cada ano do triênio de 2020 a 2022, estima-se 15.190 novos casos de câncer de lábio e cavidade oral, incluindo os cânceres de cavidade oral, de orofaringe e de nasofaringe (BRASIL, 2020), assim, justifica-se a importância epidemiológica do tema em questão.

Estudos indicam que os HPV de alto risco e EBV desempenham papéis importantes em cânceres bucais humanos, especialmente carcinomas nasofaríngeos (AL MOUSTAFA et al., 2009). Além disso, pensou-se ter alguma associação em relação à infecção por esses vírus e as patologias malignas de cabeça e pescoço, em específico aos cânceres de boca, nasofaringe e orofaringe. Ademais, buscou-se pesquisar a respeito da suscetibilidade, a infecções e a coinfeções dos vírus HPV e EBV em células epiteliais, e a respeito da interação destes que levem a carcinogênese de cavidade oral, de orofaringe e de nasofaringe.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem descritiva, utilizando as bases de dados Scielo (Scientific Eletronic Library Online), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), BVS (Biblioteca Virtual de Saúde) e PubMed com os seguintes descritores de assunto: HPV; EBV. Foram encontrados 550 artigos e desses foram selecionados 113 com os assuntos principais de interesse, relacionados ao HPV, EBV, otorrinolaringologia, patologia bucal, da orofaringe e da nasofaringe. Após essa primeira seleção, foram excluídos os artigos que não tinham relação com o enfoque proposto, totalizando quatro artigos no Lilacs e BVS, dois artigos no Scielo e 18 artigos no Pubmed. Por fim, foi realizada a revisão dos 24 artigos de interesse principal, por meio dos quais foi feito o resumo em questão.

A pesquisa foi complementada com procura estatística na base de dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA), do qual foi retirado e utilizado um relatório.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coinfeção por HPV e EBV pode afetar cooperativamente a transformação neoplásica (SHI, Y. et al., 2016). Em pacientes infectados com um vírus, a coinfeção secundária com outro vírus pode servir como um cofator importante que pode causar o início e/ou progressão de tumores (VAZQUEZ-GUILLEN et al., 2018). Guidry e Scott (2017) sugeriram que a coinfeção por HPV/EBV aumenta a persistência do EBV por meio de latência ou aumento da replicação viral e pela extensão da expressão do oncogene HPV (apud, DROP et al., 2017). Entretanto, não está claro qual dos vírus, seja EBV ou HPV, contribui para a primeira infecção em pacientes coinfectados (SHI, Y. et al., 2016).

Assim, a pesquisa bibliográfica revelou que há uma certa relação entre infecções e coinfeições pelo HPV e EBV e patologias da orofaringe e, principalmente, da cavidade oral e da nasofaringe. Drop et al. (2017) relataram a coinfeção por HPV e EBV em câncer de orofaringe (em 28,6%), laringe (em 21,4%) e cavidade oral (em 50%).

A análise dos artigos revelou que há evidências suficientes para sugerir que aproximadamente 38% dos carcinomas nasofaríngeos humanos foram infectados por HPVs e EBV de alto risco juntos. Al Moustafa et al. (2009) propôs a hipótese de que células epiteliais orais normais humanas, especialmente as células nasofaríngeas, são suscetíveis a HPVs de alto risco e coinfeições por EBV, que são os vírus transmitidos por humanos mais comuns. De acordo com Asante et al. (2017), em estudos feitos com biópsias de carcinomas de nasofaringe de pacientes, havia genótipos de EBV e HPV, sugerindo que a coexistência desses vírus seja um fator importante no início do carcinoma de nasofaringe. Já Jiang et al. (2015) hipotetizaram que os tumores orofaríngeos podem estar associados tanto ao HPV quanto ao EBV, em vez do HPV isolado, e as células coinfectadas podem ter um potencial tumorigênico maior do que as células normais (DROP et al., 2017).

Segundo Al Moustafa et al. (2009) a infecção por HPV de alto risco não é, por si só, suficiente para induzir a transformação neoplásica de células epiteliais humanas normais. Em contra partida, Al Moustafa, et al (2009) também traz que a coinfeção por HPV e EBV de alto risco desempenham um papel importante no início da transformação neoplásica de células epiteliais orais humanas. Segundo Drop, et al (2017) a coinfeção HPV e EBV foi encontrada em tumores epiteliais de cabeça e pescoço, em estudos encontrados em artigos como os escritos por Makielski et al (2016, apud DROP et al., 2017), e que esses indicaram que a infecção pelo HPV na cavidade oral pode aumentar a capacidade das células epiteliais de suportar o ciclo de vida do EBV, o que poderia aumentar a patogênese mediada pelo EBV na cavidade oral.

## 4 | CONCLUSÃO

Apesar de identificada uma relação entre as infecções por HPV e EBV, é escassa a quantidade de trabalhos que relacionam esses vírus voltada à realidade brasileira, ficando a pesquisa bibliográfica restrita, quase que inteiramente à trabalhos de cunho internacional. Ademais, a análise dos artigos revelou que ainda não é claro os mecanismos pelos quais há o estabelecimento da relação entre as infecções e a coinfeção, além do papel que possuem na gênese e evolução das neoplasias.

Portanto, acredita-se firmemente que mais estudos, inclusive mais específicos relacionados ao tema são necessários para elucidar o papel e patogênese da coinfeção HPV e EBV na carcinogênese da região cabeça e pescoço.

## REFERÊNCIAS

1. AL MOUSTAFA, A.-E. *et al.* **Association between human papillomavirus and Epstein-Barr virus infections in human oral carcinogenesis.** *Medical Hypotheses*, ago. 2009. v. 73, n. 2, p. 184–186.
2. ASANTE, D.-B. *et al.* **Detection of Human Papillomavirus Genotypes and Epstein-Barr Virus in Nasopharyngeal Carcinomas at the Korle-Bu Teaching Hospital, Ghana.** *TheScientificWorldJournal*, 2017. v. 2017, p. 2721367.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. **Relatório sobre o cenário assistencial e epidemiológico do câncer de lábio e cavidade oral no Brasil.** Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, jul. 2020. Disponível em: <[https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/relatorio\\_cancer\\_de\\_boca\\_2020\\_0.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/relatorio_cancer_de_boca_2020_0.pdf)>. Acesso em: 18 de janeiro de 2022.
4. BUSSU, F. *et al.* **HPV and EBV Infections in Neck Metastases from Occult Primary Squamous Cell Carcinoma: Another Virus-Related Neoplastic Disease in the Head and Neck Region.** *Annals of Surgical Oncology*, dez. 2015. v. 22 Suppl 3, p. S979-984.
5. DROP, B. *et al.* **Coinfection with Epstein-Barr Virus (EBV), Human Papilloma Virus (HPV) and Polyoma BK Virus (BKPyV) in Laryngeal, Oropharyngeal and Oral Cavity Cancer.** *International Journal of Molecular Sciences*, 19 dez. 2017. v. 18, n. 12, p. E2752.
6. GUIDRY, J. T.; SCOTT, R. S. **The interaction between human papillomavirus and other viruses.** *Virus Research*, 2 mar. 2017. *Human Papillomaviruses*. v. 231, p. 139–147. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168170216306633>>.
7. JIANG, R. *et al.* **Association between human papilloma virus/Epstein-Barr virus coinfection and oral carcinogenesis.** *Journal of Oral Pathology & Medicine: Official Publication of the International Association of Oral Pathologists and the American Academy of Oral Pathology*, jan. 2015. v. 44, n. 1, p. 28–36.
8. MAKIELSKI, K. R. *et al.* **Human Papillomavirus Promotes Epstein-Barr Virus Maintenance and Lytic Reactivation in Immortalized Oral Keratinocytes.** *Virology*, ago. 2016. v. 495, p. 52–62. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4912861/>>. Acesso em: 19 jan. 2022.
9. OLIVEIRA, D. E. de. **Infecção pelo vírus de Epstein-Barr (EBV) e vírus do papiloma humano (HPV), expressão da proteína p53 e proliferação celular em carcinomas de nasofaringe e laringe.** *Aleph*, 2002. p. 116 f. : il., tabs.grafs. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/104604>>. Acesso em: 18 jan. 2022.
10. SHI, Y. *et al.* **Co-infection of Epstein-Barr virus and human papillomavirus in human tumorigenesis.** *Chinese Journal of Cancer*, 22 jan. 2016. v. 35, n. 1, p. 16. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s40880-016-0079-1>>. Acesso em: 18 jan. 2022.
11. VAZQUEZ-GUILLEN, J. M. *et al.* **Infection and coinfection by human papillomavirus, Epstein-Barr virus and Merkel cell polyomavirus in patients with squamous cell carcinoma of the larynx: a retrospective study.** *PeerJ*, 2018. v. 6, p. e5834.

# CAPÍTULO 11

## PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA A EDUCAÇÃO FÍSICA, NA FORMA HÍBRIDA, NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Data de aceite: 01/03/2022

### Marcus Tullius de Paula Senna

Mestre em Educação Física. Centro Educacional Sigma Brasília. Distrito Federal/Brasil

### Carlos Roberto Alves Teles

Especialista em educação Física. Centro Educacional Sigma Brasília. Distrito Federal/Brasil

**RESUMO: Objetivo:** Discutir estratégias para orientar os professores de Educação Física da rede particular e pública no que se refere a retomada das aulas híbridas. **Método:** Trata-se de um relato de experiência. **Resultados:** Essas orientações foram percorridas nos diferentes segmentos com suas devidas peculiaridades para que o professor possa desenvolver suas atividades pedagógicas específicas sem que haja conflitos em sua metodologia aplicada. Para que tenha êxito em suas aulas, foi imprescindível explorar atividades que potencialize em seus alunos os aspectos cognitivo, afetivo, emocional e motor no qual é extremamente importante para o seu desenvolvimento e crescimento. **Considerações finais:** Com o ensino híbrido, houve a necessidade de termos um guia de orientação que contemple atividades como o brincar, os jogos, as modalidades esportivas, a dança, a luta e entre outros que seja coerente com cada faixa-etária e seu nível de desenvolvimento. Dessa forma, o professor poderá ter um leque de opções para ministrar suas aulas da melhor

forma possível.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino híbrido; Educação Física; Covid-19.

### PEDAGOGIC WAYS FOR PHYSICAL EDUCATION IN A HYBRID MODE ON THE BASIC EDUCATION

**RESUME: Objective:** Discuss strategies to guide Physical Education teachers from private and public schools regarding the resumption of hybrid classes. **Method:** This is an experience report.

**Results:** These guidelines were discussed in different segments with their due peculiarities so that the teacher can develop their specific pedagogical activities without conflicts in their applied methodology. In order for them to be successful in their classes, it was essential to explore activities that enhance the cognitive, affective, emotional and motor aspects in their students, which are extremely important for their development and growth. **Final considerations:** With hybrid education, there was a need to have an orientation guide that includes activities such as playing, games, sports, dancing, fighting and others that is consistent with each age group and its level of development. Thus, the teacher will have a range of options to teach their classes in the best possible way.

**KEYWORDS:** Hybrid education, physical education, covid-19.

### PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA EDUCACIÓN FÍSICA, FORMA HÍBRIDA EN EDUCACIÓN BÁSICA

**RESUMEN: Objetivo:** Discutir estrategias

para orientar a los profesores de Educación Física de las escuelas públicas y privadas con respecto a la reanudación de clases híbridas. **Método:** Se trata de un relato de experiencia. **Resultados:** Estos lineamientos fueron discutidos en diferentes segmentos con sus debidas peculiaridades para que el docente pueda desarrollar sus actividades pedagógicas específicas sin conflictos en su metodología aplicada. Para que tuvieran éxito en sus clases, era fundamental explorar actividades que potencien los aspectos cognitivos, afectivos, emocionales y motores de sus alumnos, los cuales son de suma importancia para su desarrollo y crecimiento. **Consideraciones finales:** Con la educación híbrida, existía la necesidad de contar con una guía de orientación que incluyera actividades como juego, juegos, deportes, baile, peleas y otras que sea acorde con cada grupo de edad y su nivel de desarrollo. De esta forma, el profesor podrá disponer de un abanico de opciones para impartir sus clases de la mejor forma posible.

**PALABRAS CLAVE:** Enseñanza híbrida; Educación Física; COVID-19.

## INTRODUÇÃO

A partir de março de 2020, a educação básica brasileira teve mudanças extremas em relação a forma de ensinar. Tal fato ocorreu devido ao início da pandemia que contaminou pessoas em todo o mundo e causou caos ao sistema público de saúde e milhares de mortes. A causa dessa reviravolta na educação básica se deve ao vírus COVID-19 que até o presente momento infecta milhões de brasileiros e continua a destruir vidas em todo mundo.

Com o surgimento da doença causada pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2) e a rapidez da contaminação entre as pessoas, em escala global, não demorou para que a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarasse que o mundo estava sendo acometido por uma pandemia de dimensões ainda desconhecidas<sup>1</sup>.

No início da pandemia, os governantes pensavam que em pouquíssimos dias teriam o controle da doença e todos voltariam a normalidade cotidiana. Mas não foi o que aconteceu, os colégios fecharam as portas e em poucos dias a população brasileira estava cada vez mais acometida da doença e houve a necessidade da adoção de novas estratégias na educação para que os professores e alunos mantivessem suas atividades diárias.

Vários países fecharam as escolas, em um determinado momento ou em outro, devido a pandemia de *Coronavírus Disease* 2019 (COVID-19) em todo o mundo. No Brasil, o fechamento das escolas de Educação Básica afetou mais de 44 milhões de estudantes<sup>2</sup>.

A solução imediata para o retorno as aulas, foi o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no qual já é uma ferramenta utilizada há anos para o Ensino Superior e cursos Técnicos Profissionalizantes. Na Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio), a regra geral das escolas, quando utilizavam, tendia para o EAD apenas como forma de educação complementar, sendo autorizado o EAD

para casos específicos do Ensino Médio, especialmente para cursos profissionalizantes, conforme o Decreto N° 9.057/2017<sup>3</sup>. Além disso, o parágrafo 4° do art. 32 da Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB) define que “O ensino fundamental será presencial, sendo o ensino a distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais”<sup>4</sup>.

Em relação a disciplina de Educação Física, componente curricular obrigatório, seria a ferramenta a ser utilizada para dar continuidade ao processo ensino aprendizagem e evidentemente foi necessário discutir propostas para esse nosso modelo para a Educação Básica.

Vale ressaltar, que o ensino a distância não é uma modalidade de ensino novo, pois diversos cursos de nível superiores e profissionalizantes já adotam esse modelo. Podemos citar o programa da Universidade Aberta do Brasil (UAB), Decreto 5.800, de 8 de junho de 2006 que foi criado em 2006 pelo Ministério da Educação e tem por finalidade ampliar e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior<sup>5</sup>. A prioridade é oferecer formação inicial a professores em efetivo exercício na educação básica pública, porém ainda sem graduação, além de formação continuada àqueles já graduados. São vários cursos de licenciatura contemplados, inclusive o curso de Educação Física.

Após alguns meses com a adoção da vacina e a pressão de vários segmentos da sociedade para o retorno das aulas presenciais, escolas particulares e públicas têm trabalhado com a perspectiva do retorno na modalidade híbrida seguindo alguns protocolos de segurança no qual segue uma metodologia simultânea em aprendizagem presencial e a remota. O ensino híbrido é uma metodologia que combina a aprendizagem presencial e a remota. Apoia-se numa mistura de plataformas de Ambientes de Ensino Virtual (AVA), atividades presenciais e virtuais com intuito de favorecer a aprendizagem dos alunos<sup>6</sup>.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é discutir possibilidades do ensino híbrido na Educação Física escolar, construindo um ambiente favorável de aprendizagem dentro das unidades temáticas e as relações socioemocionais em que estamos inseridos, como descreve a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) (PERSPECTIVAS), além de discernir o papel da Educação Física nas escolas, em meio a Pandemia do COVID-19<sup>7</sup>.

## MÉTODOS

### Tipo de estudo

A pesquisa é de cunho qualitativo, tem como metodologia o relato de experiência, incluindo o levantamento bibliográfico, a BNCC e a seleção e análise dos textos. Tem como objetivo investigar a intervenção do ensino híbrido na época da pandemia.

## Local de estudo

Foi desenvolvida em uma rede de colégios particulares do Distrito Federal no qual faziam parte os segmentos infantil, fundamental e médio.

Devido a pandemia, as aulas inicialmente foram suspensas, ocasionando o retorno em Ambiente de Ensino Virtual (AVA), através da plataforma Meet. Com a distribuição em massa da vacina, houve o retorno híbrido, no qual houve a possibilidade do aluno frequentar em forma de rodizio as aulas presenciais/remotas.

Os conteúdos das aulas híbridas de Educação Física são desenvolvidas tanto na prática quanto na teoria, abordando o plano de ensino elaborado pela equipe de educação física.

As aulas práticas no sistema híbrido (remoto) abordava conteúdos já solicitados pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em todos os segmentos escolares. As aulas eram adaptadas com materiais dos próprios alunos (garrafas de água, garrafa pet, caixa de leite, bolas de papel e entre outros) nos quais os professores explicavam e demonstravam os exercícios e os alunos executavam.

## Período de realização do estudo

A partir de março de 2020 até junho de 2021.

## Aspectos éticos

Como é um estudo de relato de experiência não foi necessário a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos. Ainda assim, foram seguidos todos os princípios éticos nacionais e internacionais, em acordo com a resolução CNS 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Direcionamentos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

Antes de começar o processo informativo para os diversos segmentos da educação básica, é importante lembrar que todo o embasamento foi realizado de acordo com as orientações dadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) onde no seu capítulo introdutório descreve 10 competências gerais que vão nortear o aluno desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. Essas competências foram definidas a partir dos direitos éticas, estéticos e políticos assegurados pelas Diretrizes Curriculares Brasileiras para o século 21.

*As Competências Gerais integram o capítulo introdutório da Base Nacional Comum Curricular e foram definidas a partir dos direitos éticos, estéticos e políticos assegurados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais e dos conhecimentos, habilidades, atitudes e valores essenciais para a vida no século 21<sup>o</sup>.*

De acordo com suas dimensões e subdimensões, as mesmas são divididas da



seguinte maneira:

**Conhecimento** - Valorizar e utilizar os conhecimentos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar com a sociedade.

**Pensamento científico, crítico e criativo** - Exercitar a curiosidade intelectual e utilizar as ciências com criticidade e criatividade para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções.

**Repertório cultural** - Valorizar as diversas manifestações artísticas e culturais para fruir e participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.

**Comunicação** - Comunicação Utilizar diferentes linguagens para expressar-se e partilhar informações, experiências, ideias, sentimentos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

**Cultura digital** - Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa e ética para comunicar-se, acessar e produzir informações e conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria.

**Trabalho e projeto de vida** - Valorizar e apropriar-se de conhecimentos e experiências para entender o mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas à cidadania e ao seu projeto de vida com liberdade, autonomia, criticidade e responsabilidade.

**Argumentação** - Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns, com base em direitos humanos, consciência socioambiental, consumo responsável e ética.

**Autoconhecimento e autocuidado** - Conhecer-se, compreender-se na diversidade humana e apreciar-se para cuidar de sua saúde física e emocional, reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.

**Empatia e cooperação** - Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação para fazer-se respeitar e promover o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade, sem preconceitos de qualquer natureza.

**Responsabilidade e cidadania** - Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação para tomar decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) já citado acima, foram desenvolvidas propostas para os 3 (três) segmentos. Vale informar que todas as atividades descritas abaixo, foram amplamente discutidas com todos os professores da cadeira de Educação Física.

**Na Educação Infantil**, diante do cenário mundial foi preciso um olhar sensível para as questões do desenvolvimento infantil de modo global. Garantir que os direitos de aprendizagem (CONVIVER, BRINCAR, PARTICIPAR, EXPLORAR, EXPRESSAR

E CONHECER-SE), propostos na BNCC, é essencial para conduzir esse momento<sup>9</sup>. O trabalho do professor na Educação Infantil deve contemplar os campos de experiência, citados na BNCC. Ao desenvolver o trabalho da psicomotricidade o professor deve fazer com que a criança conheça a si e ao outro, levando-a ao desenvolvimento das relações com o meio e garantindo uma aprendizagem nos âmbitos cognitivo, socioafetivo e emocional.

### **Campos de Experiência**

A organização curricular da Educação Infantil está estruturada em 5 campos de experiência, nos quais devem-se basear todas as atividades propostas nas aulas e encontros com as crianças:

1. **O eu, o outro e o nós.**
2. **Corpo, gestos e movimentos.**
3. **Traços, sons, cores e formas**
4. **Escuta, fala, pensamento e imaginação.**
5. **Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.**

### **Formatos**

#### **Virtual**

As aulas remotas seguem as atividades do plano de aula do professor, lembrando que:

- A escolha do ambiente para a transmissão deverá ter condições para a execução das atividades proposta no planejamento do professor.
- O professor deverá usar o mesmo material proposta no plano de aula para o aluno, assim o espelhamento das ações do plano de aula ajudará no desenvolvimento.

#### **Presencial**

As aulas presenciais seguem as atividades do plano de aula do professor, lembrando que:

- Todas as aulas devem cumprir os protocolos de segurança e distanciamentos necessários de um aluno para o outro.

#### **Virtual/Presencial**

- O professor deverá propor aulas com atividades que levem os alunos a explorar as habilidades individuais, como:
- Movimentos de coordenação motora ampla e fina.
- Atividades com ritmos e dança (cultura corporal).

- Oportunizar momentos para o aluno escutar e contar narrativas de histórias e do próprio cotidiano.
- Incluir nas aulas o manuseio de objetos e materiais como meio para alcançar os objetivos propostos.

### Dicas de Atividades:

- Elefante voa;
- Luneta de papel;
- Corrida das sombras;
- Papel Maluco;
- Corrida da Pena;
- Caça ao tesouro sensorial;
- Amarelinha divertida;
- Teia de aranha;
- Cama de gato.

### Nos Anos iniciais no ensino fundamental I, desenvolveu as áreas temáticas:

- Brincadeiras e jogos;  
Jogos que trabalhem as habilidades básicas;  
Jogos populares.
- Dança e ginástica;  
Atividades de ritmo;  
Convidar o próprio professor da escola para auxiliar você em uma aula de ritmos.
- Desafios (propostas com as valências motoras);
- Convite de profissionais voltados para a área de saúde no qual as propostas podiam ser feitas com os próprios professores da escola.

“Nesse período da vida, as crianças estão vivendo mudanças importantes em seu processo de desenvolvimento que repercutem em suas relações consigo mesmas, com os outros e com o mundo.” **(BNCC, Etapa do Ensino Fundamental, p. 56).**

### Dicas de atividades:

- Caça ao tesouro das cores;
- Mini basquete;

- Vogal dos movimentos;
- Teia de aranha;
- Golf adaptada;
- Caça ao tesouro;
- Amarelinha divertida;
- Circuito motor;
- Tênis de mesa.

**Nos Anos finais - fundamental II foram desenvolvidas as seguintes unidades temáticas:**

- Atividades aeróbicas: Circuito motor, ginástica, dança, alongamento, respiração...
- Atividades lúdica (jogos e desafios)
- Brincadeiras com uso de material adaptado;
- Temas para debate;
- Ritmos e dança;
- Modalidades;
- Prática e desenvolvimento dos jogos de rua.

“...os alunos nessa fase de escolarização têm maior capacidade de abstração e de acessar diferentes fontes de informação. Essas características permitem aos estudantes maiores aprofundamento nos estudos das práticas corporais na escola.” (BNCC, Etapa do Ensino Fundamental, p. 231)

### **Dicas de atividades**

- Circuito aeróbico;
- Modalidades adaptadas:
  - Raquetes;
  - Basquetebol;
  - Voleibol;
  - Handebol;
  - Futsal.
- Testes de resistência;
- Aplicativos virtuais;
- Esgrima – movimentos e curiosidades;;

- Desafios corporais;
- Testes de resistência;
- Atletismo Arremessos:
  - Lançamentos;
  - Corridas;
  - Saltos.

### **Temas complementares**

- Desenvolvimento motor da infância à adolescência;
- Saúde em movimento;
- Curiosidades do esporte: acontecimentos e personalidades;
- O Brasil nas Olimpíadas;
- Bullying;
- Valores no esporte;
- Atividades esportivas x games;
- Atividade física, lazer e ludicidade;
- Atividades corporais e suas tendências.

### **No ensino médio a Educação Física se insere na área de conhecimento de linguagens e suas tecnologias**

“...a Educação Física possibilita aos estudantes explorar o movimento e a gestualidade em práticas corporais de diferentes grupos culturais e analisar os discursos e os valores associados a elas, bem como os processos de negociação de sentidos que estão em jogo na sua apreciação e produção.” (BNCC, Etapa do Ensino Fundamental, p. 483)

### **Atividades propostas**

- Atividades aeróbicas:
  - Circuito motor, ginástica, dança, alongamento, respiração
- Atividades lúdicas (jogos e desafios):
  - Brincadeiras com uso de material adaptado
- Ritmos e dança
- Modalidades (esportes em geral)
- Prática e desenvolvimento dos jogos de rua;

## Dicas de temas complementares:

- Sedentarismo;
- Grandes atletas Olímpicos;
- Tecnologia: benefícios x malefícios para a saúde;
- Conheça os benefícios do treinamento funcional para entrar em forma;
- Atividade física, saúde e qualidade de vida.;
- Esteroides anabolizantes: causas e consequências.
- Drogas.

## Desenvolvimento das aulas propostas:

### Presencial

A aula poderá ser:

- **Totalmente prática:** circuitos, desafios, dança, atividades esportivas individuais, esporte de combate (movimentos). Nos espaços escolhidos para as atividades deverão ser observados todos os quesitos de segurança, dê preferência aos locais em ar livre.
- **Totalmente teórica:** onde haverá uma exposição do tema desenvolvido (aconselha-se nesse caso ilustrar com fotos e vídeos).
- **Dividida em teórica e prática:**
- Aconselha-se nesse caso, o professor conversar e estabelecer uma rotina de atividades adaptadas.
- Essa atividade deverá acontecer geralmente na própria sala de aula ou em ambiente apropriado (sala de dança, sala de lutas, espaços lúdicos e outros).

### Virtual

- A aula deve ser iniciada com uma explicação prévia, como fazemos nos momentos presenciais.
- Ficar atento aos planejamentos para que as aulas tenham uma linha de desenvolvimento pedagógico e de preferência com temas diversificados.
- Pode haver um momento de uma aula gravada, mas devemos ficar atentos para a relação, mesmo que virtual, entre o professor e o aluno, no momento da orientação inicial e avaliação ao final do tempo de aula.
- Uso dos esportes adaptados como desenvolvimento das práticas propostas.

## Desenvolvimento das aulas – possibilidades

- Obedecer a grade de horários na forma presencial ofertada pela escola.
- A escola deverá criar uma grade de horários que possibilite o professor entrar de forma remota para as aulas virtuais.
- Enviar uma ou duas aulas semanais gravadas (de acordo com a grade de cada escola e/ou segmento). Tempo de aula deverá ser combinado previamente para que haja uma rotina no processo.
- Alternar de acordo com os grupos, entre aulas virtuais e presenciais.
- Dependendo da estrutura de cada escola, dividir os professores dentro da grade de horários, é uma boa saída para atuar nos dois momentos (presencial e virtual) ao mesmo tempo.
- Os professores se revezam entre as aulas presenciais e as aulas virtuais no mesmo horário/turma(s).
- As aulas que acontecem no contraturno (fora da grade de horários) deverão obedecer a dinâmica de organização das escolas. De acordo com a proposta de retorno.

Seguem algumas recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) que as escolas e professores já estão realizando em suas aulas diárias<sup>10</sup>.

- Elaborar um plano de volta às aulas presenciais que inclua precauções e cuidados específicos para a prática de atividades físicas.
- Organizar o espaço escolar para evitar grandes grupos/contato físico próximo e possibilitar o distanciamento físico entre os alunos nas atividades físicas e no recreio.
- Reforçar a importância e necessidade da utilização de máscaras durante todo o período de prática de atividades físicas.
- Orientar a lavagem frequente e correta das mãos, bem como, disponibilizar álcool em gel para uso entre os alunos antes e após a prática de atividades físicas,
- Proporcionar desinfecção frequente das superfícies de todos os materiais esportivos (bolas, halteres, raquetes, tacos, brinquedos, cordas, bambolês, etc) e ambientes escolares (ex.: playground, salas de ginástica, musculação e dança, etc) destinados às práticas de atividades físicas.
- Disponibilizar água potável em diferentes espaços escolares para estimular e garantir hidratação adequada dos alunos antes, durante e após a prática de atividades físicas.
- Estar especialmente atenta às famílias menos assistidas e em situação de vulnerabilidade social visando orientar/auxiliar pais e cuidadores a manter seus

filhos ativos e seguros.

## Limitação da experiência

O ensino híbrido está vigorando há décadas em várias áreas e cursos, mas especificamente no âmbito escolar regular, é um marco extremamente recente. Por tal motivo, a literatura pesquisada ainda é bastante escassa, no qual limita o aprofundamento deste tema.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O formato híbrido já era uma realidade para alguns segmentos da sociedade educacional, atualmente este formato passou a ser indispensável em tempos de pandemia. A educação básica estabeleceu-se num grande paradigma devido ao formato híbrido, em relação as suas peculiaridades, porém com qualidade e segurança em que os professores precisam agregar todo o conhecimento de forma simultânea, para o trabalho no meio presencial e virtual.

Com a pandemia dando sinais que seria uma realidade de mundo, e não um problema rápido de ser resolvido, não houveram dúvidas de que essa seria a saída, o ensino híbrido tornou-se uma realidade da noite para o dia. Com o auxílio da tecnologia, os professores teriam que começar um desafio de criação e métodos inovadores que até o momento pouco tinha se pensado. A “reinvenção” de didáticas aplicadas dentro de um arcabouço de conteúdos e temas, em que o aluno não tinha ideia para onde ir e o professor deveria guiá-lo. Desta forma, o docente passa a segurança necessária ao aluno que precisava de seu mestre para alcançar os resultados necessários. Entendeu-se aí que o ensino híbrido era uma realidade.

Diante desse fato, o professor precisou desenvolver aulas no qual conseguisse alcançar todas as dimensões (cognitivo, social, motor e física) de aprendizagem. As respostas foram aulas com temáticas mais robustas e que muitas vezes só estavam no papel, que se tornaram real e os alunos saíram contemplados.

Desenvolvemos metodologias ativas acompanhadas de projetos com temas interdisciplinares, aulas que aliaram o desenvolvimento de temas lúdicos e conteúdos relativos à saúde e outros temas importantes como: inclusão, conscientização da prática da atividade física e suas necessidades, também ganharam espaço no currículo.

## REFERÊNCIAS

1. OLIVEIRA, W. K.; DUARTE, E.; FRANÇA, G. V. A.; GARCIA, L. P. **Como o Brasil pode deter a COVID-19**. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 29, n. 2, p. 1-8, 2020.
2. UNESCO. **Impacto da COVID-19 na educação**. 2020. Disponível em: <http://pt.unesco.org/covid19/educationreponse>; Acesso em: 15 de maio de 2020.



3. [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20238603/do1-2017-05-26-decreto-n-9-057-de-25-de-maio-de-2017-20238503](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20238603/do1-2017-05-26-decreto-n-9-057-de-25-de-maio-de-2017-20238503)
4. BRASIL. Presidência da República. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei das Diretrizes e Bases da Educação. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
5. <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-a-distancia/uab/acesse-tambem/o-que-e-uab>
6. BACICH, L. **Ensino híbrido: esclarecendo o conceito. Inovação na educação.** São Paulo, 13 de setembro de 2020. Disponível em: <https://lilianbacich.com/2020/09/13/ensino-hibrido-esclarecendo-o-conceito/>
7. BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2009. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de dezembro de 2009, Seção 1, p. 18. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=2298-rceb005-09&category\\_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2298-rceb005-09&category_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 23 mar. 2017.
8. BRASIL. Emenda constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009. Diário Oficial da União, Brasília, 12 de novembro de 2009, Seção 1, p. 8. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc59.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc59.htm)>. Acesso em: 23 mar. 2017.
9. BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Parecer nº 5, de 4 de maio de 2011. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Diário Oficial da União, Brasília, 24 de janeiro de 2012, Seção 1, p. 10. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=8016-pceb005-11&category\\_slugaio-2011-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8016-pceb005-11&category_slugaio-2011-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 19 mar. 2018.
10. SBP – Nota de Alerta – Como possibilitar que crianças e adolescentes pratiquem atividades físicas com segurança pós-quarentena da COVID19? – 17 de junho de 2020.

## INFLUÊNCIAS DA ACREDITAÇÃO INTERNACIONAL NO ENFRENTAMENTO DA COVID-19 EM UM HOSPITAL PRIVADO DE BELO HORIZONTE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de aceite: 01/03/2022

Data de submissão: 13/01/2022

### Camila Martins de Jesus

Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte, Minas Gerais  
ORCID: 0000-0003-1574-9244  
<http://lattes.cnpq.br/4267136948972312>

### Stéphane Bruna Barbosa

Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte, Minas Gerais  
ORCID: 0000-0002-6800-0301  
<http://lattes.cnpq.br/7735808487782758>

### Karla Rona da Silva

Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte, Minas Gerais  
ORCID: 0000-0003-0495-789X  
<http://lattes.cnpq.br/2694344145688264>

### Fátima Ferreira Roquete

Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte, Minas Gerais  
ID ORCID: 0000-0003-0515-380X  
<http://lattes.cnpq.br/1208676116502843>

**RESUMO:** A acreditação hospitalar é um processo voluntário que pode trazer significativos benefícios para as organizações que são acreditadas. Há creditações nacionais e internacionais que auxiliam na estruturação de processos e na definição das prioridades para os cuidados com os pacientes. No Brasil, as organizações que mais vêm acreditando os serviços de saúde são

a Organização Nacional de Acreditação (ONA) e a *Joint Commission International* (JCI). A metodologia da acreditação internacional JCI é composta por um agrupamento de requisitos com foco na garantia da qualidade e da segurança do paciente, e na oferta de infraestrutura segura, além de estimular a organização a investir em educação para os profissionais que nela atuam. O presente artigo relata a experiência de um hospital privado de grande porte, situado em Belo Horizonte, Minas Gerais, com acreditação internacional JCI, descrevendo a influência dessa metodologia na organização do hospital para o enfrentamento da pandemia da COVID-19. O estudo se justifica pela relevância da temática e incipiência de publicações sobre a mesma. Os principais resultados encontrados se relacionam com a consonância entre os requisitos avaliados pelo hospital, cenário do estudo, e as ações necessárias para o enfrentamento da pandemia. Após a análise dos requisitos e dos planos de contingência da Instituição foi possível observar a influência positiva da acreditação JCI no enfrentamento da Covid-19. Vários capítulos da metodologia de acreditação JCI foram identificados como de expressiva contribuição para o desafio de enfrentar uma pandemia, destacando-se a técnica correta de higienização das mãos, diariamente treinada pelas equipes do Hospital, quando da acreditação. Sugere-se a realização de estudos em outros hospitais acreditados pela JCI, bem como por outras instituições acreditadoras, com vistas a aprofundar o conhecimento sobre influências da acreditação, tanto nacional quanto internacional, no enfrentamento de uma pandemia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acreditação Hospitalar; Acreditação Internacional; COVID-19; Qualidade; Gestão Hospitalar.

## INTERNATIONAL ACCREDITATION INFLUENCE IN FACING COVID-19 IN A PRIVATE HOSPITAL IN BELO HORIZONTE: EXPERIENCE REPORT

**ABSTRACT:** Hospital accreditation is a voluntary process that can bring significant benefits to accredited organizations. There are national and international accreditations that help in structuring processes and defining priorities when taking care of patients. In Brazil, the main organizations that accredit health services are the Organização Nacional de Acreditação (ONA) and the Joint Commission International (JCI). The JCI international accreditation methodology is composed of a grouping of requirements with a focus on patient's quality and security guarantee, and in the offer of safe infrastructure, other than stimulating the organization in investing in education for the professionals that work there. This article reports the experience of a big private hospital with JCI international accreditation located in Belo Horizonte, Minas Gerais, describing the influence of such methodology in the hospital's organization to face the COVID-19 pandemic. The study is justified by the relevance of the theme and the recent development of publications about it. The main results highlight the conformity between the requirements assessed by the hospital – the scenario under study – and the necessary actions to face the pandemic. After the analysis of the institution requirements and contingency plans, it was possible to observe the positive influence of JCI accreditation in facing COVID-19. Various chapters of JCI accreditation methodology were identified as being contributing for the challenge of facing a pandemic, with particular relevance of the hand-sanitising technique, trained daily by the hospital teams, as per the accreditation. It is suggested to carry out studies in other hospitals accredited by JCI, as well as by other accrediting institutions, with the goal to deepen the knowledge on the influence of accreditation to face a pandemic, at a national and international level.

**KEYWORDS:** Accreditation; Hospital; International Accreditation; COVID-19; Quality; Hospital Management.

### 1 | INTRODUÇÃO

As instituições do setor de saúde, devido à complexidade de suas demandas, necessitam de investimentos e recursos variados. Neste ambiente de crescente competitividade, para que essas organizações sobrevivam e cresçam, torna-se um pré-requisito a busca contínua pela eficiência de gestão, sendo uma das opções a gestão pela qualidade. Esta é pautada na eficiência operacional, incluindo a otimização dos recursos, bem como na satisfação dos clientes internos e externos, com foco em minimização dos riscos relacionados à prática assistencial, ou seja, no desenvolvimento de ações que visem à segurança do paciente (SILVA *et al.*, 2017; CERVILHERI *et al.*, 2020).

Na perspectiva da gestão pela qualidade em saúde, medidas avaliativas no controle e avanço de melhorias são necessárias como ferramenta gerencial. Neste contexto, insere-se a possibilidade da acreditação, que é um sistema de gestão da qualidade utilizado para

avaliar as organizações de saúde mediante critérios e padrões previamente definidos (CERVILHERI *et al.*, 2020).

A acreditação hospitalar é um processo voluntário que pode trazer significativos benefícios para a instituição que faz essa opção. O processo de acreditação confere possível certificação de qualidade aos serviços de saúde, e é realizado de forma sistemática e periódica, sendo executado por avaliadores externos à instituição. Há algumas creditações nacionais e internacionais, dentre as quais se destaca a metodologia da *Joint Commission International* (JCI). Esta vem auxiliando organizações do setor saúde na estruturação de processos e na definição das prioridades para os cuidados dos pacientes (MAIA; ROQUETE, 2014).

O Brasil passou a ser contemplado pela acreditação JCI, a partir de um acordo com o Consórcio Brasileiro de Acreditação (CBA), em 2000. A acreditação JCI contempla capítulos orientados com foco multidisciplinar na assistência ao paciente, e todo o preparo de infraestrutura de segurança e capacitação dos profissionais, para a realização das atividades. As metas internacionais de segurança do paciente abordam as áreas mais críticas de cuidado assistencial e, portanto, devem ser avaliadas em todas as instituições acreditadas pela metodologia JCI. O capítulo que descreve os processos das metas internacionais de segurança está entre os requisitos de exigência como sendo aquele que não pode apresentar nenhuma não conformidade. A instituição deve ter processos definidos que atendam e garantam minimamente a segurança do paciente quanto à identificação, comunicação efetiva, segurança medicamentosa, segurança em procedimentos cirúrgicos, práticas para redução e combate a infecções relacionadas à assistência à saúde e gerenciamento de risco de queda (JCI, 2014).

Quanto à percepção diferenciada do processo de acreditação internacional, evidenciam-se os requisitos de preparação das instituições para situações de catástrofes e de doenças transmissíveis globais. Ainda que em um cenário diferente no Brasil, a preparação desses planos se torna mais utópica por não ser uma região que apresenta grandes instabilidades climáticas e localiza-se geograficamente em área sem incidência de terremotos ou vulcões. O manual mostra justamente a proximidade de casos que podem acontecer e que, em sua maioria, as instituições não estão preparadas para enfrentar, como casos recentes noticiados de incêndios em grandes hospitais, situação que pode ocorrer em qualquer local (JCI, 2014).

Em março de 2020, o mundo se deparou com o anúncio de uma pandemia, pela Organização Mundial da Saúde (OMS), relacionada a uma doença respiratória causada por um Novo Coronavírus, denominado SARS-CoV-2 (MS, 2020). O Brasil foi o primeiro país da América Latina a ter confirmação da COVID-19, em 26 de fevereiro de 2020. Foi o caso de um brasileiro de 61 anos que havia viajado para Itália, local onde um surto ocorria naquele momento (MENDONÇA, 2020). Antes do decreto de Pandemia pela OMS, no dia 06 de fevereiro, o governo federal brasileiro sancionou a Lei nº 13.979/2020, que dispõe sobre

as medidas de enfrentamento à COVID-19 a serem adotadas pelas autoridades do País.

Em Minas Gerais, para atender à referida lei, o governo estadual decretou estado de emergência em saúde pública, por meio do Decreto nº 113, de 12 de março de 2020, quatro dias após a confirmação do primeiro caso, ocorrido em 08 de março de 2020. Em 15 de março, foi instituído o comitê responsável pelo acompanhamento do quadro epidemiológico da doença, e realizado o delineamento das medidas para o enfrentamento da Pandemia. Em Belo Horizonte, a primeira medida implementada foi a inauguração do Centro Especializado em COVID-19, uma unidade de referência ao atendimento de pacientes com sintomas de doenças respiratórias (ANDRADE *et al.*, 2020).

No dia 17 de março de 2020, um dia após a confirmação do primeiro caso na cidade, a Prefeitura de Belo Horizonte (PBH) declarou emergência em saúde pública e criou o comitê de Enfrentamento à Epidemia da COVID-19, responsável pelo acompanhamento da curva de contaminação e pelas medidas de saúde pública no município (ANDRADE *et al.*, 2020).

A Pandemia, no início de 2021, ainda continuava em curso, considerando a alta transmissibilidade da doença de indivíduo para indivíduo em todo o território global, afetando pessoas de todas as idades, e podendo variar de casos leves, assintomáticos, até os mais graves, resultando em óbito. Essa realidade trouxe para as instituições de saúde de todo o mundo, e também para as brasileiras, o grande desafio de atender às demandas e organizar a estrutura para atender os pacientes infectados. Este estudo se justificou, portanto, por se tratar de um tema relevante e atual, bem como pela para auxiliar na avaliação de uma acreditação internacional, pois exemplifica situações reais que podem ter sido vivenciadas em todo o mundo.

O presente artigo tem por objetivo relatar a experiência de um hospital privado de grande porte, situado em Belo Horizonte, com o preparo para a acreditação internacional JCI, desvelando influências dessa metodologia na organização do Hospital para o enfrentamento da COVID-19.

## 2 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo relato de experiência, que aborda a influência da acreditação internacional JCI na definição do fluxo de atendimento para pacientes com suspeita e confirmação da COVID-19, em um hospital geral de grande porte, localizado na região Centro-Sul de Belo Horizonte, Minas Gerais. Este hospital foi acreditado pela JCI em 11 de março de 2020. Trata-se de uma instituição privada que atende apenas beneficiários de planos e seguros privados de saúde e clientes particulares, contando com 207 leitos, sendo 40 desses em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de adultos (BRASIL, 2021).

O conteúdo deste relato é resultado da experiência de uma das autoras com o processo de acreditação internacional JCI neste hospital, Instituição onde a mesma atuou

no enfrentamento da Pandemia da COVID-19.

O estudo apresenta ações que foram vivenciadas no período de abril de 2018 a fevereiro de 2021, intervalo que compreende o preparo do Hospital para acreditação internacional JCI, a data da certificação, assim como o período de implementação da contingência para atendimento dos pacientes com suspeita e confirmação da COVID-19.

Os dados foram levantados da vivência presencial e dos seguintes documentos institucionais: a) Procedimentos Operacionais Padrão; b) Planos de Contingências; c) Programas; e d) o Manual de Acreditação Internacional JCI. Após a leitura dos documentos, as informações foram tratadas, conforme as pré categorias definidas nos capítulos do Manual de Acreditação JCI, bem como nas ações desenvolvidas para o enfrentamento da Pandemia, seguindo metodologia indicada por Vergara (2005), para a última etapa de tratamento e interpretação de dados.

### 3 | DESCRIÇÃO DO CASO

Em abril de 2018, o hospital, cenário do estudo, iniciou o processo de consultoria para a acreditação internacional JCI. No Brasil, o CBA é a empresa com autorização para realizar essa consultoria em hospitais e clínicas que desejam obter essa acreditação (CBA, 2021).

Ao se preparar para a acreditação o Serviço de Gestão da Qualidade do hospital, cenário do estudo, ficou responsável por acompanhar os processos de consultoria, as visitas simuladas e a auditoria final. A presidência definiu a então enfermeira da qualidade como coordenadora dos trabalhos, e iniciou-se o processo com a empresa consultora. Para acompanhamento das atividades, a coordenadora da qualidade dividiu as lideranças em “líderes de capítulos”. Estes ficaram responsáveis por processos que envolviam somente sua área ou processos sistêmicos, e, portanto, eram as referências para garantir a execução e implantação dos requisitos do capítulo na Instituição. Essa metodologia foi sugerida pela consultoria de forma a facilitar e incentivar o envolvimento de toda a Instituição.

O Manual apresenta padrões que estão agrupados em duas áreas: a relacionada com a prestação de cuidados ao paciente, e a área responsável por proporcionar uma instituição segura, eficiente e bem administrada. Para interpretação dos padrões que estão agrupados em capítulos, foram selecionados os líderes conforme afinidade do processo com os setores. O capítulo Prevenção e Controle de Infecções, por exemplo, ficou sob a responsabilidade dos enfermeiros do Serviço de Controle de Infecção; o Capítulo Gerenciamento e Segurança das Instalações, que trata da segurança da infraestrutura, ficou sob responsabilidade do Gerente de Infraestrutura; o Capítulo Metas Internacionais de Segurança do Paciente sob responsabilidade da Gerente de Enfermagem.

Os processos que permeiam toda a Instituição, em sua maioria, foram definidos como ferramenta de acompanhamento e validação de ações junto com à Diretoria, aos

Líderes de Capítulo e à Coordenadora da Qualidade em uma reunião chamada *Task List* JCI. O processo educacional foi dividido em três momentos ao longo de 2018 e 2020, conforme descrito a seguir.

**1º momento:** apresentação pelos consultores do CBA dos requisitos gerais de elegibilidade para o programa de acreditação da JCI e dos padrões do Manual que se aplicavam ao Hospital. Por não ser um centro de pesquisa ou um hospital escola, dois dos capítulos do Manual foram desconsiderados no processo. Nesta visita, o consultor fez uma interpretação do Manual e dos padrões, bem como dos principais itens que deveriam ser observados. Orientou ainda o Hospital no sentido de que todos os requisitos que apresentassem um “P” sinalizado deveriam elaborar um documento escrito; em alguns itens do Manual são prescritivos quanto ao tipo de documento e trazem no glossário o que se espera; em outros, apenas orienta a formalização do processo.

**2º momento:** após essa visita, os líderes construíram os documentos que não existiam e atualizaram os já escritos, conforme as rotinas do Hospital. Nessa etapa, a área da qualidade apoiou na definição dos documentos e na padronização dos templates. A orientação era que os processos sistêmicos deveriam ser construídos em conjunto e validados por todos os envolvidos. Após a criação, na visita do consultor foram apresentados os principais documentos para validação e ajustes necessários. Nesse momento, foram apresentados os primeiros relatórios dos simulados que são obrigatórios, dentre eles, os que foram avaliados para este estudo, isto é, aqueles que foram os de preparação da Instituição para atendimento de catástrofes e múltiplas vítimas e o de doenças emergentes transmissíveis. Em 2019, as situações criadas para esses simulados foram Acidente de Ônibus em frente à Instituição, que está localizada em uma das avenidas principais da capital mineira, e o atendimento a paciente com suspeita ou confirmação de sarampo.

**3º momento:** nessa fase, o Hospital passou a receber visitas simuladas, e a equipe do CBA realizou auditorias considerando todos os itens e capítulos da auditoria final. Foram três visitas simuladas ao longo do processo, intercaladas com os momentos de educação. Em março de 2020, o Hospital recebeu os auditores internacionais para a auditoria de acreditação.

Até o momento da última visita, realizada em março/2020, o Serviço de Gestão da Qualidade planejou uma metodologia de repasse e reforço dos principais processos. Criou-se um grupo de multiplicadores que eram referência nas áreas, para que fossem realizados encontros de 15 minutos todos os dias com a equipe e repassados os principais pontos: higienização das mãos, metas internacionais de segurança do paciente, códigos de acionamento de urgência, procedimento para casos de incêndio, e demais processos descritos no manual do multiplicador. Temas como a metodologia de higienização das mãos e as metas internacionais de segurança do paciente deveriam ser praticados em todos os encontros. Para os simulados, em 2020, o serviço de controle de infecção estudou e propôs tais medidas para o cenário da COVID-19, doença cuja contaminação já se iniciava na

China e se espalhava para outros países. Como ação complementar, devido à proximidade da data da visita e a situação nacional, o simulado de atendimento a múltiplas vítimas foi construído considerando o cenário da Pandemia.

### **Pandemia e acreditação internacional JCI**

A acreditação internacional JCI trouxe para Instituição uma visão de gestão de risco muito forte, pois em seus capítulos há requisitos para gerenciamento de risco do paciente, colaboradores e da instituição em fase de acreditação. A educação dos colaboradores contribuiu de forma significativa para o desenvolvimento de ações e processos mais seguros em várias áreas do Hospital, no processo de acreditação da JCI.

No dia 17 de março de 2020, foi criado o Comitê de Enfretamento de Crise no Hospital, conforme definido no simulado. Com representantes dos principais serviços do Hospital e das diretorias foram definidas novas ações, conforme demandava o contexto, e implantadas aquelas já descritas e treinadas no simulado. Dentre os capítulos do Manual, os que mais influenciaram nessas ações foram Capítulo PCI que envolve todo o fluxo de cuidados e utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para o enfrentamento de doenças transmissíveis, como a COVID-19.

Aequipe do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) treinou presencialmente as equipes sobre a utilização dos EPI, no manejo do paciente, nas notificações e equipes de limpeza, quanto à prática correta para evitar infecções. O SCIH criou vídeos aulas, disponibilizados na plataforma online para toda a Instituição, conforme a responsabilidade de cada área. Os enfermeiros do controle de infecção ficaram responsáveis por notificar os casos confirmados e suspeitos nos órgãos responsáveis e acompanhar os casos e os eventos adversos relacionados à infecção hospitalar. A equipe do SCIH auxiliou no desenho do fluxo de atendimento do paciente desde o Pronto Atendimento até a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e Unidades de Internação (UI). A diretoria técnica e o Comitê de crise definiram as áreas de coorte, que foram isoladas e reestruturadas, conforme a necessidade de atendimento a casos suspeitos e confirmados de COVID-19.

O Capítulo de Segurança das Instalações completa e formaliza todas as ações que foram criadas no plano de atendimento a múltiplas vítimas, após a criação do comitê de crise. As principais ações foram de reestruturação do pronto atendimento, divulgação interna do fluxo de atendimento, suspensão de visitas, definição de home office para áreas administrativas, definição dos andares de atendimento (áreas de coorte). O Capítulo de Metas Internacionais de Segurança do Paciente se fez muito presente com a meta cinco de redução das infecções relacionadas à assistência à saúde, pois os treinamentos e a repetição da prática de higienização das mãos de forma correta auxiliou na principal ação de combate a Pandemia.

Com todas as ações definidas, foram criados os Planos de Contingência de Enfretamento a Pandemia da COVID-19, divididos por áreas, em três documentos,



Administrativo, Assistencial e Operacional, que foram disponibilizados para a Instituição no sistema de gerenciamento de documentos. Para a área da qualidade, direção, liderança e líderes de capítulos, a acreditação JCI teve um papel fundamental ao auxiliar na organização e na definição dos fluxos de atendimento a pacientes com suspeita ou com COVID-19.

## 4 | DISCUSSÃO

A COVID-19 chegou como uma doença diferente de outras já vistas, devido a algumas características como a sua alta transmissibilidade e o comportamento incerto nos contaminados, desafiando instituições, gestores e profissionais de saúde (AQUINO *et al.*, 2020).

Nesse cenário de incertezas, a adaptação dos profissionais assistenciais ao seu âmbito de trabalho pode ser vista como um dos principais desafios. Ações como atendimento ao paciente suspeito ou confirmado, carga horária de trabalho, paramentação, uso correto dos EPI e aumento da complexidade assistencial vêm se mostrando como grandes preocupações (RODRIGUES; SILVA, 2020). Durante o preparo para a acreditação na Instituição, esse engajamento e envolvimento dos profissionais nos processos foi reforçado e fortalecido, bem como percebeu-se uma adaptação melhor desses profissionais à Pandemia do aqueles que, devido à grande demanda, foram contratados temporariamente. Estudo sobre as ações de enfrentamento à Pandemia recomendou que as instituições hospitalares criassem um comitê de crise para garantir eficiência nos processos institucionais e se preparassem para o pior cenário, bem como realizassem constantemente a atualização técnico científica da equipe. Na criação do Comitê de Crise do Hospital em estudo, ficou evidenciado como a acreditação influenciou na elaboração e implementação de processos relacionados ao atendimento dos clientes com suspeita e/ou portadores da COVID-19, o que reforça o papel da acreditação internacional JCI na orientação sobre esse processo nas instituições, em especial, no requisito de plano de atendimento a múltiplas vítimas já citado anteriormente (PAULA *et al.*, 2020).

A Pandemia exigiu das instituições a busca por estratégias de prevenção e controle na assistência ao paciente. Assim, intensificar as ações de segurança do paciente, redefinir fluxos de atendimento e criar novos protocolos, em busca de uma assistência segura e de qualidade, auxilia no enfrentamento da Pandemia do Novo Coronavírus (BÁO *et al.*, 2020).

Ações de segurança do paciente são exigidas, desde 2000, com a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 36 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que formaliza a criação dos núcleos de segurança do paciente em instituições de saúde, e as creditações hospitalares reforçam essas ações. No caso da JCI, essas ações são priorizadas e agrupadas, principalmente, nos capítulos de Metas Internacionais de Segurança (JCI, 2014).

A OMS e demais órgãos governamentais da área da saúde vêm considerando a

higienização das mãos como uma das ações principais de prevenção da nova doença. Isso ocorre porque existem evidências científicas suficientes de que, se devidamente implementada, essa prática pode reduzir significativamente o risco de transmissão do vírus na sociedade e nos serviços de saúde (PAULA *et al.*, 2020). No hospital em estudo, os profissionais da assistência e dos serviços de apoio relataram que devido à repetição da prática na preparação para a auditoria, no momento da Pandemia essa ação foi vivenciada como uma rotina e houve facilidade de ser incorporada às atividades.

Para padronizar o atendimento, melhorar processos e reorganizar os fluxos, a capacitação se fez muito importante. No Manual há um capítulo dedicado à capacitação e desenvolvimento dos profissionais nas instituições, bem como sobre o uso de simulados em processos considerados essenciais. Em um estudo sobre a gestão das práticas de enfrentamento da Pandemia da COVID-19, os autores relatam que, dentre as ações desenvolvidas, também treinamentos e simulações acerca dos procedimentos a serem seguidos com a nova doença foram implementados, em busca de uma assistência segura, reconhecimento dos perigos e prática de comportamento seguro (RODRIGUES; SILVA, 2020).

A Pandemia da COVID-19 vem reforçar a importância da segurança do paciente e resgatar ações e estratégias para o cuidado seguro e de qualidade, bem como superar os novos desafios. Da mesma forma, como mostram os dados aqui relatados, em um estudo que apresentou ações de enfrentamento da Pandemia em um hospital, os autores confirmaram que o compartilhamento de informações de instituições em nível mundial pode auxiliar e inspirar os profissionais de saúde a lidar com novas experiências (PAULA *et al.*, 2020).

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência da acreditação internacional JCI é, sem dúvidas, enriquecedora e valiosa para os profissionais que a vivenciam e para a instituição que a adota. Os requisitos da acreditação internacional JCI trazem com clareza e precisão quais os principais processos merecem atenção na instituição. Essa acreditação internacional fortalece a cultura da gestão de risco e os profissionais, quando envolvidos e capacitados, conseguem identificar oportunidades de melhoria em processos que agregam qualidade e segurança ao paciente.

A busca crescente por certificações focadas em qualidade e segurança do paciente em instituições de saúde torna esse relato relevante, por compartilhar ações e experiência prática sobre os benefícios da acreditação JCI. Em literatura, são incipientes os estudos que abordam os benefícios de ser obter uma certificação, em especial, internacional, talvez por essa ser mais onerosa e menos comum nas organizações de saúde.

Diante da experiência vivenciada e dos artigos encontrados sobre as ações para

enfrentamento da COVID-19, percebeu-se uma influência positiva do preparo advindo da acreditação JCI para a organização do Hospital no contexto da Pandemia. As ações e fluxos previamente testados e definidos foram fundamentais para organizar, no primeiro momento, as unidades e os profissionais para receberem os pacientes com casos suspeitos e/ou confirmados. Ainda em agosto de 2021, a Pandemia permanecia, e as ações eram constantemente revisitadas e repensadas para atender às variantes e à realidade desafiadora do momento.

O estudo apresentado apresenta limitações por ser um relato de experiência com o olhar de um único pesquisador, bem como por ausência de práticas comparativas. Este estudo, entretanto, se faz essencial para disseminar e incentivar novos estudos sobre o tema, e para auxiliar na tomada de decisões nos serviços de saúde, demonstrando aos profissionais e gestores a importância dos processos de acreditação, e elucidando os benefícios desse processo para todos os envolvidos.

Sugere-se a realização de novos estudos em outras instituições hospitalares acreditadas pela JCI, bem como por outras instituições acreditadoras, como forma de aprofundar o conhecimento sobre influências da acreditação no enfrentamento de uma Pandemia. Também seria válido realizar novos estudos na mesma Instituição com coleta de dados com gestores e demais colaboradores.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. V.; NORONHA, K.; TURRA, C. M.; et. al. Os primeiros 80 dias da pandemia da COVID-19 em Belo Horizonte: da contenção à flexibilização. **Nova Economia**, Belo Horizonte (MG), v. 30, n. 2, p. 701–37, 2020. Disponível em: <[https://econpapers.repec.org/article/novartigo/v\\_3a30\\_3ay\\_3a2020\\_3ai\\_3a2\\_3ap\\_3a701-737.htm](https://econpapers.repec.org/article/novartigo/v_3a30_3ay_3a2020_3ai_3a2_3ap_3a701-737.htm)>. Acesso em: 30 abr. 2021.

AQUINO, M. L. A.; SILVEIRA, I. H.; PESCARINI, J. M. et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: Potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro (RJ), v. 25, n. 1, p. 2423-46, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/4BHTCFF4bDqq4qT7WtPhvYr/?lang=pt> DOI: 10.1590/1413- 81232020256.1.10502020. Acesso em: 30 abr. 2021.

BÁO, A. C. P.; BERTOLDI, K.; BARRETO, L. N. M. Segurança do paciente frente à pandemia da COVID-19: ensaio teórico. 2020. **Res., Soc. Dev.**, Vargem Grande Paulista (SP), v. 9, n. 11, e73091110252, 2020. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10252>>. Acesso em: 30 abr. 2021. DOI: 10.33448/rsd-v9i11.10252

BRASIL. Ministério da Saúde - MS. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde - CNES. **Lifecenter Sistema de Saude S A**. CNES, 2021. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/pages/estabelecimentos/ficha/hospitalar/3106203314014>>. Acesso em: 30 abr. 2021.

CERVILHERI, A. H.; ROSSANEIS, M. A.; SILVA, L. G. C.; et al. Qualidade em hospital acreditado na percepção dos profissionais de enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba (PR) v. 25, n. 1, e65470, 2020. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/65470/pdf>>. Acesso em: 28 ago, 2020. DOI: 10.5380/ce.v25i0.65470

CONSÓRCIO BRASILEIRO DE ACREDITAÇÃO - CBA. **Home**. CBA, 2021. Disponível em: <<http://www.cbacred.org.br/site/>>. Citado em: 30 abr. 2021.

JOINT COMMISSION INTERNATIONAL - JCI. Padrões de Acreditação da Joint Commission International para Hospitais. 5. ed. EUA: JCI, 2014.

MAIA, T. P.; ROQUETE, F. F. Um olhar sobre a acreditação hospitalar no Brasil. In: XI SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 2014, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SEGeT, 2014. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/44420507.pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2020.

MENDONÇA, S. L. Análise da reorganização de processos no atendimento de pacientes suspeitos de Covid-19 em um Pronto Atendimento especializado em Otorrinolaringologia e Oftalmologia. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) - Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2020. Disponível em: <<http://repositorio.uninove.br/xmlui/handle/123456789/1422>>. Citado em: 30 abr. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - MS. Fundação Oswaldo Cruz. Ministério da Saúde. **Plano de Contingência da Fiocruz diante da pandemia da doença pelo SARS-COV (covid-19)**. Versão 1.3, de 30 de março de 2020. Disponível em: <[https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/plano\\_de\\_contingencia-covid19-fiocruzv2\\_2021-03-26.pdf](https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/plano_de_contingencia-covid19-fiocruzv2_2021-03-26.pdf)>. Acesso em: 30 abr. 2021.

PAULA, D. G.; FRANCISCO, M. R.; FREITAS, J. D. et al. Higiene das mãos em setores de alta complexidade como elemento integrador no combate do Sars-CoV-2. **Rev. bras. Enferm.**, Brasília (DF), e20200316, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/rjreben/a/WRZYfRbWkZrjxQ5BXHQf4Ln/?lang=pt>>. Acesso em: 30 abr. 2021. DOI: 10.1590/0034-7167-2020-0316.

RODRIGUES, N. H.; SILVA, L. G. A. Gestão da pandemia Coronavírus em um hospital: relato de experiência profissional. **J. nurs. health.**, Pelotas (RS), v. 10, n. esp., e20104004, 2020. Disponível em: <[https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1095608/2-gestao-da-pandemia-coronavirus-em-um-hospital-relato-de-expe\\_r8ZHcz8.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1095608/2-gestao-da-pandemia-coronavirus-em-um-hospital-relato-de-expe_r8ZHcz8.pdf)>. Acesso em: 30 abr. 2021.

SILVA, B. N.; COSTA, M. A. S.; ABBAS, K. et al. Eficiência hospitalar das regiões brasileiras: um estudo por meio da análise envoltória de dados. **Rev. Gest. Sist. Saúde**, São Paulo (SP), v. 6, n. 1, p. 76-91, 2017. Disponível em: <<http://www.revistargss.org.br/ojs/index.php/rgss/article/view/314>>. Acesso em: 01 jul. 2020. DOI: 10.5585/rgss.v6i1.314

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

## CONTRIBUIÇÕES DA PERMANÊNCIA DO ACOMPANHANTE A PACIENTES INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI) PEDIÁTRICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Data de aceite: 01/03/2022*

**Gisele da Silva Peixoto Zandona**

<http://lattes.cnpq.br/3394845072421820>  
Dourados- MS

**Camila Fortes Correa**

<http://lattes.cnpq.br/3579504980073581>

**Nádia Dan Bianchi de Souza**

<http://lattes.cnpq.br/9070769601716117>  
Dourados- MS

**Patrick Jean Barbosa Sales**

<http://lattes.cnpq.br/5799267632526601>  
Campo Grande- MS

**Ana Carolini Ferreira de Castro**

<Http://lattes.cnpq.br/2411724782889924>  
Campo Grande-MS

**Shanna Machado de Sousa**

<http://lattes.cnpq.br/7064456312449803>  
Fortaleza-CE

**Lucia Helaynn Penha de Souza Franco**

<http://lattes.cnpq.br/9212358048186214>  
Dourados- MS

**RESUMO:** A internação em uma instituição hospitalar de uma criança/lactente gera ansiedade pela exposição a este ambiente hostil, e o apoio para o enfrentamento a essa nova situação é restrito, portanto, a única fonte de segurança da criança/lactente é representada pelo acompanhante. Portanto o profissional de saúde deve sempre considerar a criança/

lactente e sua família, como um só cliente. Visto a importância do acompanhante para a criança/lactente, no momento da internação hospitalar, este trabalho vem com o objetivo de relatar as experiências vivenciadas na prática profissional da equipe multidisciplinar, dentro de uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTI PED) de um Hospital Universitário do Centro Oeste do Brasil, salientando os benefícios da permanência do acompanhante em tempo integral. Trata-se de um relato de experiência, vivenciado pela equipe multiprofissional e residência materno infantil. A UTI PED em questão, passou a autorizar os acompanhantes em tempo integral junto às crianças/lactentes, no decorrer do ano de 2018. Neste período iniciou a observação deste novo cenário de envolvimento dos familiares na rotina da unidade. Implementar o cuidado na assistência a crianças/lactentes internadas em UTI PED com a autorização da presença de acompanhantes durante toda sua permanência na unidade, significa não só a garantia do direito previsto em lei, mas também, potencializa o processo de reestabelecimento da saúde, entendida na perspectiva biopsicossocial, com determinantes culturais e espirituais, principalmente quando há iminência de óbito. É notório que quando a presença do acompanhante é efetiva, tanto a criança/lactente, quanto a família e a equipe de profissionais se beneficiam. Quanto aos profissionais, nota-se menor nível de estresse por poder compartilhar com o acompanhante a evolução e os processos de trabalho, como alguns cuidados, principalmente em momentos de choro e de insegurança do paciente. É perceptível ainda, a relação de confiança que se

estabelece com o familiar, que permite no decorrer da internação sentimento de cumplicidade no que tange questões relacionadas a terapêutica da criança/lactente. Observou-se que a equipe assistencial da UTI PED, local do estudo, não deve se basear somente na execução de procedimentos técnicos, que colaboram para a recuperação da saúde da criança/lactente, mas assistir a família em suas dúvidas, dar apoio as suas iniciativas e oferecer constante estímulo no desenvolvimento dos seus cuidados, não perdendo de vista os contextos físicos, socioeconômicos, culturais e espirituais. Contudo esse processo demanda um tempo para que esta tríade (acompanhante, criança/lactente e equipe assistencial), se adapte a nova realidade e que entenda que deve existir uma troca de saberes entre os sujeitos envolvidos neste novo cenário na unidade. Concluímos que a valorização da presença do acompanhante é um processo educativo, informativo, de mão dupla, entre familiar ou responsável e equipe, tornando-se condição para o alcance de uma prática assistencial realmente humanizada e humanizadora. Ainda há muitos obstáculos a serem vencidos neste processo de aproximação de uma equipe de unidade de terapia intensiva versus acompanhante, para que atendemos de forma digna a permanência do acompanhante e atingirmos em sua plenitude o direito da criança/lactente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Criança Hospitalizada; Humanização; Pediatria.

**ABSTRACT:** The hospitalization of a child/infant generates anxiety due to exposure to this hostile environment, and the support for coping with this new situation is restricted, therefore, the only source of safety for the child/infant is represented by the caregiver . Therefore, the healthcare professional must always consider the child/infant and their family as a single client. Given the importance of a companion for the child/infant at the time of hospitalization, this paper aims to report the experiences in the professional practice of the multidisciplinary team, within a Pediatric Intensive Care Unit (ICU Ped) of a Hospital University in the Midwest of Brazil, emphasizing the benefits of having a companion full-time. This is an experience report, experienced by the multidisciplinary team of an ICU Ped of a University Hospital in the Midwest of Brazil. The PED ICU in question began to authorize full-time companions with children/infants during this year. During this period, the observation of this new scenario of family involvement in the unit's routine began. Implementing care in the care of children/infants hospitalized in the Ped ICU, with the authorization for the presence of companions throughout their stay in the unit, means not only the guarantee of the right provided for by law, but also enhances the health restoration process, understood from the biopsychosocial perspective, with cultural and spiritual determinants, especially when death is imminent. It is clear that when the presence of a companion is effective, both the child/infant, the family and the professional team benefit. As for the professionals, there is a lower level of stress for being able to share the evolution and work processes with the companion, such as some precautions, especially in moments of crying and the patient's insecurity. It is also noticeable, the relationship of trust established with the family, which allows during the hospitalization feeling of complicity with regard to issues related to the child/infant therapy. It was observed that the care team at the ICU Ped, where the study was carried out, should not only be based on the execution of technical procedures, which contribute to the recovery of the child/infant's health, but assist the family in their doubts, support their initiatives and offer constant encouragement in the development of their care, not losing sight of the physical, socioeconomic, cultural and

spiritual contexts. However, this process requires time for this triad (companion, child/infant and care team) to adapt to the new reality and to understand that there must be an exchange of knowledge between the subjects involved in this new scenario in the unit. We conclude that valuing the presence of a companion is an educational, informative, two-way process between the family member or guardian and the team, becoming a condition for achieving a truly humanized and humanizing care practice. There are still many obstacles to be overcome in this process of approaching an intensive care unit team versus a companion, so that we can provide a dignified care for the companion and fully achieve the child/infant's right.

**KEYWORDS:** Hospitalized Child; Humanization; Pediatrics.

## INTRODUÇÃO

O Estatuto da Criança e Adolescente (ECA), regulamentado pela Lei nº 8.069 de 1990, em seu artigo 12º, preconiza que os estabelecimentos de saúde, inclusive as unidades de terapia intensiva, deverão proporcionar condições para a permanência em tempo integral de um dos pais ou responsável, nos casos de internação (BRASIL, 1990).

O Ministério da Saúde, já define o acompanhante como uma pessoa significativa para a criança, que representa sua rede social, acompanhando-o durante a permanência no ambiente hospitalar (BRASIL, 2004).

O Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar (PNHAH) vem como uma estratégia para melhorar o atendimento ao ser humano hospitalizado e esse fortalece o ECA, em seu artigo 12º, acima já citado, onde propicia várias formas de ações, como a criação de condições para a participação ativa do usuário na avaliação da qualidade dos serviços (BRASIL, 2001). Para alcançar esse objetivo de melhoria, não são necessários grandes investimentos ou adaptações no ambiente físico, mas sim a sensibilização com relação a problematização da realidade concreta, a partir da equipe multidisciplinar.

Visto a importância do acompanhante para a criança/lactente, no momento da internação hospitalar, este trabalho vem com o objetivo de relatar as experiências vivenciadas na prática profissional da equipe multidisciplinar, dentro de uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTI PED) de um Hospital Universitário do Centro Oeste do Brasil, salientando os benefícios da permanência do acompanhante em tempo integral.

## MÉTODOS

Este trabalho trata-se de um relato de experiência, vivenciado pela equipe multiprofissional de uma UTI PED de um Hospital Universitário do Centro Oeste do Brasil. A UTI PED em questão, passou a autorizar os acompanhantes em tempo integral junto às crianças/lactentes, no decorrer do ano de 2018. Neste período iniciou a observação deste novo cenário de envolvimento dos familiares na rotina da unidade.

## DESENVOLVIMENTOS DOS RELATOS E DISCUSSÕES

Até 1930, a assistência de enfermagem à criança hospitalizada tinha a finalidade de prevenir infecções e a transmissão de doenças contagiosas por meio do isolamento rigoroso, privando a mãe e os familiares do contato com a criança e com os profissionais de saúde. E com a introdução de terapias antimicrobianas e os avanços tecnológicos possibilitaram a revisão da relação custo-benefício do afastamento dos pais e familiares durante a hospitalização de seus filhos. Felizmente, essa realidade vem sendo modificada no cotidiano das unidades de tratamento intensivo neonatal (UTINs) e unidades pediátricas de tratamento intensivo (UTIPs), pois vêm ocorrendo mudanças de comportamento dos profissionais envolvidos na assistência, que estão adotando um modelo de assistência centrada na criança e na família, baseado em uma filosofia de assistência moderna (MOLINA, et al., 2007).

No entanto, por envolver uma complexidade de relações que se estabelecem no ambiente hospitalar, esses profissionais enfrentam enormes desafios ao implantarem esse modelo, principalmente no que se refere à inclusão dos pais no processo de cuidar (MOLINA, et al., 2007).

Ao pensarmos no fator estresse, é inerente que um ambiente hospitalar (em especial UTI) ocasione este esgotamento emocional na criança, uma vez em que ela se encontra totalmente fora de sua rotina e zona de segurança/conforto, tornando-se protagonista de cuidados intensivos importantes para seu processo de cura, mas que trazem consigo efeitos colaterais como dor, medo, tristeza, convergindo para o estresse.

Sarmiento (2011) evidenciou que estímulos dolorosos e/ou estressantes podem repercutir de imediato ou de forma tardia. Num primeiro momento, a resposta dessa incitação é notada por meio de taquicardia, taquipneia e hipertensão arterial, finalizando com variados níveis de dessaturação. À longo prazo, a presença de problemas neurocomportamentais e déficits cognitivos são relatados durante toda a idade escolar, tornando a criança mais vulnerável aos transtornos ligados ao estresse e a ansiedade quando na vida adulta (SARMENTO et. al; 2011).

Voltando o olhar mais interiormente, percebe-se alterações endócrino-metabólicas em que o eixo hipotálamo-hipófise-glândula adrenal faz-se mais ativo, aumentando a secreção de cortisol e liberação de noradrenalina, adrenalina, aldosterona, glucagon e supressão da atividade insulínica, encaminhando-se em um processo de catabolismo e produção de substratos que favorecem instabilidades hemodinâmicas, contribuindo para que morbimortalidade desse paciente cresça (PULOPULOS, M.M.; BAEAKEN, C.; RAEDT, R., 2019).

Como forma de combater o estresse e seus efeitos, o paciente desenvolve estratégias de enfrentamento para adaptação frente às adversidades encontradas no processo de internação, podendo ser positivas (por exemplo, busca de informação e/ou apoio,



autoconfiança, etc) ou negativas (isolamento, fuga, entre outros). Apesar de individuais, as estratégias adotadas pela criança podem ser influenciadas tanto pelo meio em que a cerca quanto pelas pessoas envolvidas nesse cuidado, evidenciando a primordialmente o bom relacionamento entre a tríade paciente-família-equipe para obtenção de melhores desfechos clínicos e, até mesmo, aprimoramento da assistência prestada (SILVEIRA, K.A.; LIMA, V.L.; PAULA, K.M.P, 2018).

A presença de um familiar, um acompanhante, junto a essa criança, é capaz de induzir a uma melhor compreensão da equipe quanto ao *eu ser humano* da criança, permitindo uma visão biopsicossocial. Para além disso, a sensação de medo, os estresses do paciente podem ser reduzidos, uma vez em que as “fontes de segurança” estão ali presentes com eles, dando colo e aconchego. Quando lactante, o bebê tem sua dor diminuída durante o aleitamento materno (tanto é que as últimas recomendações para a aplicação de vacinas nessa população, por exemplo, é que sejam feitas durante a amamentação). É importante destacar que para a formação de estratégias benéficas de enfrentamento, como as supracitadas, os familiares precisam estar calmos e em plena sintonia com a equipe de cuidados, favorecendo a adaptação e compreensão pela criança.

Inicialmente na UTI desse estudo foi difícil para equipe interagir com os familiares, ganhar a confiança e se sentir à vontade diante do novo, eram muitos desafios a serem superados, mas no decorrer do tempo esse vínculo foi aumentando e sendo aperfeiçoado de modo que os próprios profissionais sentiam a falta dos familiares quando os mesmos estavam ausentes. Em uma UTI Pediátrica Oncológica de um hospital público do Rio de Janeiro a enfermagem também sentiu inicialmente uma certa dificuldade deste compartilhamento de cuidado com a família, mas que foi evoluindo a medida que foi se estabelecendo essa interação entre as partes, já que muitos destes cuidados (mais simples, rotineiros e não específicos) já eram realizados em ambiente domiciliar, alguns profissionais passaram a sentir-se mais seguros em prestar assistências à criança quando os pais estavam presentes. Assim, este cuidado compartilhado cria uma perspectiva na qual a criança se beneficia com a especificidade do cuidado com negociações de ações estratégicas capazes de proporcionar o cuidado integral e humanizado (ANJOS, et al, 2019).

Em outra pesquisa realizada em dois hospitais universitários do Sul do Brasil foi evidenciado que alguns aspectos dificultam esse cuidado compartilhado já que o ambiente hospitalar exige postura diferente das que ocorrem em casa. Assim, houve uma proposta de incluir uma sala de convivência onde a coparticipação da família nos cuidados a criança através de atividades do dia a dia torna-se positiva amenizando esse sentimento e facilitando o cuidado compartilhado entre equipe e família. Esse vínculo é fortalecido conforme vai aumentando a confiança, por isso é de fundamental importância que o profissional interaja informando sobre o tratamento, realização de procedimentos e exames, esclarecendo dúvidas que faz com que aumente a segurança e tranquilidade dos familiares, desta forma,

propicia a sensação de respeito e valorização como coparticipante no cuidado (RIBEIRO et. al, 2017) .

Fassarella e colaboradores (2019) destacaram a importância da equipe de saúde utilizar estratégias de humanização no atendimento à família e à criança hospitalizada, considerando suas demandas e buscando sempre melhorias no processo de comunicação e nas interações que são desenvolvidas, no sentido de considerar o paciente e o acompanhante como parte fundamental dos cuidados. A presença do acompanhante contribui na realização dos cuidados, facilita a adesão da criança ao tratamento por possibilitar conhecer os diversos aspectos que são inerentes à vivência da criança (FASSARELLA et. al, 2019).

Crianças em cuidados paliativos também exigem o mesmo cuidado de humanização uma vez que a assistência a este público objetiva a promoção de qualidade de vida aos pacientes e familiares diagnosticados com patologias incuráveis, tornando-se necessário a informação para o empoderamento nas tomadas de decisão, incluindo a família. Em um estudo em unidade pediátrica revelou que os pais/responsáveis que acompanham consideram que a verdade e a sinceridade, por parte dos profissionais, ao esclarecerem as condições das crianças é a forma mais adequada de abordagem (CARVALHO, BM; et al, 2020).

A dor prejudica a recuperação do paciente, já o alívio da dor contribui com diminuição das complicações pulmonares, preservação da função miocárdica, mobilização precoce, menor incidência de tromboembolismo, atenuação da resposta ao estresse, redução do tempo de internação e conforto para o paciente. Assim, é necessário que os acompanhantes sejam orientados e motivados pela equipe a participar ativamente no manejo da dor dos pacientes. A proposta da permanência de um acompanhante no hospital enfatiza a necessidade da colaboração no processo de recuperação da saúde da criança por meio do apoio emocional e segurança sentida pela criança por ter ao seu lado alguém de sua confiança, tornando o acompanhante um agente do processo do cuidado. Ter os pais ou outras pessoas queridas por perto é o melhor tratamento psicológico para a dor das crianças, pois, dessa forma, elas se sentem mais seguras e protegidas (SILVA LDG, TACLA MTGM; ROSSETO EG, 2010).

É de extrema importância que todos os membros da equipe multiprofissional possam contribuir no encorajamento dos pais a ficarem com os filhos durante o período de internação, para que além de oferecerem apoio emocional e segurança à criança, sejam agentes ativos no processo de cuidado. O acompanhante também precisa ser foco de assistência visto que, possui necessidade de cuidados, principalmente do ponto de vista emocional durante a hospitalização. Cabe aos profissionais envolvidos na assistência à criança hospitalizada tentar compreender os diversos contextos de vivência da família, buscando intervir para auxiliá-la a lidar com as necessidades que surgem a partir da internação (MURAKANI RC; CLAUDINEI JG; 2021).

Ter o familiar junto à criança, durante o período de hospitalização, facilita o processo de aceitação dessa condição, diminuindo o sentimento de abandono, tristeza, medo e angústia que a criança possa vir a sentir. É esse acompanhante que ela enxerga como fonte de segurança e carinho sendo, assim, necessária à sua presença no acompanhamento do processo de recuperação e sua importância deve ser reconhecida pela equipe de saúde que ali atua.

O cuidado à criança hospitalizada, em um setor de alta complexidade, requer sensibilidade com a experiência que a família está vivenciando e sua importância junto ao cuidado à criança. Ainda que a presença dos acompanhantes ocasione alterações no ambiente hospitalar, sempre se deve ter em mente que todos estão em busca de um mesmo objetivo, que é o restabelecimento da saúde da criança (NASCIMENTO, F. G. P. N.; SILVA, V. R., 2017).

Ao mesmo tempo, os acompanhantes de crianças internadas em UTI podem sentir angústia, desânimo, preocupação e incerteza relacionadas à doença e, além disso, o medo da perda do filho torna-se uma ameaça real. Ademais, grande parte dos acompanhantes acredita que a UTI seja um local hostil, negativo, que não produz saúde, no qual há dor, sofrimento e morte, por este ser um ambiente em que a gravidade, a invasividade e o risco de morte estão presentes (GEQUELIN, J. et al., 2014).

Já para Guerra (2020), a internação hospitalar de crianças, além da exposição a procedimentos médicos invasivos e de afastá-la de sua casa, escola, amigos e familiares, interfere diretamente em seu desenvolvimento. As crianças são mais sensíveis ao processo de hospitalização, precisam se adaptar rapidamente às mudanças em seu cotidiano, tendo que lidar com pessoas estranhas com as quais não tem intimidade, em um lugar hostil e que impõe uma rotina rígida. Portanto, a assistência humanizada às crianças hospitalizadas deve atender a três objetivos integrados: recreativo, educacional e terapêutico. Através do brincar, do aprender e da reflexão dos sentimentos da criança e suporte psicossocial, o trabalho deve favorecer o desenvolvimento, a aprendizagem e a adaptação psicossocial da criança enferma e hospitalizada (GUERRA, 2020).

Além dos vários benefícios já citados, podemos falar também que os familiares ajudam bastante no processo de cuidados à criança junto a equipe multidisciplinar na Unidade de Terapia Intensiva, pois alguns procedimentos são difíceis de serem realizados e a ajuda da família na comunicação, permite a colaboração e acalma a criança, fazendo com que tais procedimentos sejam executados. Permite também um cuidado maior em relação a segurança do paciente, pois muitas vezes essas crianças se encontram agitadas e a presença do familiar permite um olhar mais “individualizado”, evitando que ocorram acidentes.

Implementar o cuidado na assistência a crianças/lactentes internadas em UTI PED com a autorização da presença de acompanhantes durante toda sua permanência na unidade, significa não só a garantia do direito previsto em lei, mas também, potencializa

o processo de reestabelecimento da saúde, entendida na perspectiva biopsicossocial, com determinantes culturais e espirituais, principalmente quando há iminência de óbito. É notório que quando a presença do acompanhante é efetiva, tanto a criança/lactente, quanto a família e a equipe de profissionais se beneficiam. Pois o vínculo já construído na relação entre eles, que nesse momento, torna-se estruturante do ponto de vista psicológico, evita novas vivências traumáticas além de favorecer, quando é o caso, a amamentação.

Durante a internação é oportunizado aos acompanhantes a participar ativamente dos cuidados, bem como, em casos específicos, de aprenderem a lidar com alguns dispositivos que serão necessários após a alta hospitalar. Esta aprendizagem ocorre de forma natural, no dia a dia da hospitalização, pois os pais ou responsáveis vão habituando-se ao ambiente que de primeiro momento pode ser tido como frio e hostil, vai se tornando um ambiente já menos agressivo, pois o mesmo participa das rotinas do mesmo. Em caso de óbito, os familiares que acompanharam todo o processo do adoecimento junto a criança/lactente, apresentam, em geral, mais recursos internos que possibilitam menor dificuldade na internalização da perda, sendo possível estar com seu ente após o óbito e já iniciar o processo de elaboração do luto ainda dentro da terapia intensiva pediátrica.

Quanto aos profissionais, nota-se menor nível de estresse por poder compartilhar com o acompanhante a evolução e os processos de trabalho, como alguns cuidados, principalmente em momentos de choro e de insegurança do paciente.

É perceptível ainda, a relação de confiança que se estabelece com o familiar, que permite no decorrer da internação sentimento de cumplicidade no que tange questões relacionadas a terapêutica da criança/lactente. Observou-se que a equipe assistencial da UTI PED, local do estudo, não deve se basear somente na execução de procedimentos técnicos, que colaboram para a recuperação da saúde da criança/lactente, mas assistir a família em suas dúvidas, dar apoio as suas iniciativas e oferecer constante estímulo no desenvolvimento dos seus cuidados, não perdendo de vista os contextos físicos, socioeconômicos, culturais e espirituais. Contudo esse processo demanda um tempo para que esta tríade (acompanhante, criança/lactente e equipe assistencial), se adapte a nova realidade e que entenda que deve existir uma troca de saberes entre os sujeitos envolvidos neste novo cenário na unidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A valorização da presença do acompanhante é um processo educativo, informativo, de mão dupla, entre familiar ou responsável e equipe, tornando-se condição para o alcance de uma prática assistencial realmente humanizada e humanizadora. Ainda há muitos obstáculos a serem vencidos neste processo de aproximação de uma equipe de unidade de terapia intensiva versus acompanhante, para que atendemos de forma digna a permanência do acompanhante e atingirmos em sua plenitude o direito da criança/lactente.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei 8.069 – Estatuto da Criança e Adolescente. Ministério da Saúde. Brasília, DF. 1990.

BRASIL. Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar. Secretaria de Assistência a Saúde. Brasília, DF. 2001.

BRASIL. HumanizaSUS: visita aberta e direito a acompanhante. Ministério da Saúde. Brasília, DF. 2004.

ANJOS C, SANTO FHE, SILVA LF, SOUZA SR, PINTO CMI, PAIVA ED. A permanência da família no centro de terapia intensiva pediátrica oncológica: percepção da Enfermagem. REME – Rev Min Enferm. 2019[citado em 2021 dez. 08 ];23:e-1180. Disponível em: DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20190028> LUCIA

RIBEIRO, J. P., GOMES, G. C., THOFEHRN, M. B., MOTA, M. S., CARDOSO, L. S., CECAGNO, S. Criança hospitalizada: perspectivas para o cuidado compartilhado entre enfermagem e família. Rev Enferm UFSM 2017 Jul./Set.;7(3): 350-362. Disponível em Doi: 10.5902/2179769226333. LUCIA

LANZA, F.C.; GAZZOTTI, .M.R.; PALAZZIN, A. Fisioterapia em pediatria e neonatologia: da UTI ao ambulatório. 2ª Edição. Editora Manole Ltda. Barueri, SP. 2019.

PULOPULOS, M.M.; BAEKEN, C.; RAEDT, R. Cortisol response to stress: The role of expectancy and anticipatory stress regulation. Hormones and behavior, v. 117, p. 104587, 2019.

SALES, P. J. B.; et al. Repercussões clínicas do banho de ofurô em prematuros: uma revisão de literatura. Interbio, vol.14, n.1, 2020.

SARMENTO, G. J. V. Fisioterapia hospitalar em pediatria. 1ª Edição. Editora Manole Ltda. Barueri, SP. 2018.

SARMENTO, G. J. V.; PEIXE, A. A. F.; CARVALHO, F. A. Fisioterapia Respiratória em Pediatria e Neonatologia. 2ª Edição. Editora Manole Ltda. Barueri, SP. 2011.

SILVEIRA, K.A.; LIMA, V.L.; PAULA, K.M.P. Estresse, dor e enfrentamento em crianças hospitalizadas: análise de relações com o estresse do familiar. Rev. SBPH vol. 21 no. 2, Rio de Janeiro, Jul./Dez., 2018.

FASSARELLA, B.P.A.; Ribeiro, W.A.; Freitas, L.M.; Nascimento, J.C.; Santos, J.C.C.; Fonseca, C.S.G.; Equipe de enfermagem x acompanhante na pediatria: o impacto dessa parceria na assistência pediátrica. Revista Nursing, 2019; 22 (258:33253330). DOI: <https://doi.org/10.36489/nursing.2019v22i258p3319-3324>.

CARVALHO ET. AL. Percepção de familiares de crianças internadas em unidade pediátrica sobre cuidados paliativos. Brazilian Journal of Development; Curitiba, v. 6, n. 10, p. 74424-74438, oct., 2020. DOI:10.34117/bjdv6n10-026.)

(SILVA, LARISSA DOMINGAS GRISPAN E; TACLA, MAUREN TERESA GRUBISICH MENDES; E ROSSETTO, EDILAINE GIOVANINI. Manejo da dor pós-operatória na visão dos pais da criança hospitalizada. Escola Anna Nery [online]. 2010, v. 14, n. 3 [Acessado 9 Dezembro 2021] , pp. 519-526. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-81452010000300013>>. Epub 16 Ago 2010. ISSN 2177-9465. <https://doi.org/10.1590/S1414-81452010000300013>.)

MURAKAMI, ROSE E CAMPOS, CLAUDINEI JOSÉ GOMES. Importância da relação interpessoal do enfermeiro com a família de crianças hospitalizadas. Revista Brasileira de Enfermagem [online]. 2011, v. 64, n. 2 [Acessado 9 Dezembro 2021] , pp. 254-260. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-71672011000200006>>. Epub 30 Jun 2011. ISSN 1984-0446. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672011000200006>.

GEQUELIN, J. et al. Percepção de acompanhantes sobre a criança intubada em UTI pediátrica. Revista Cogitare Enferm. UFPR, 2014 Jul/Set; 19(3):483-90. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/33434/23220>. Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

GUERRA, C. M.; CHESANI, F. H.; BOSSARDI, C. N. A perspectiva de uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica ideal a partir do olhar das crianças internadas. Saúde e Pesquisa, Maringá (PR), 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/Gustavo/Downloads/7539-Outros-44994-1-10-20200610.pdf>. Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

MOLINA, R. C. M. Presença da família nas Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal: Visão da equipe multidisciplinar. Esc. Anna Nery R Enferm 2007 set; 11 (3): 437 - 44. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/Jkh4kyMp53pmPqyF4ymL5wH/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

NASCIMENTO, F. G. P. N.; SILVA, V. R. Importância da visita à criança em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica: Opinião dos acompanhantes. Rev. Enfermagem UFPE on line., Recife, 11(10):3920-7, out., 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/Gustavo/Downloads/25367-69703-1-PB.pdfA>. Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

# CAPÍTULO 14

## RELATO DE CASO: NÓDULO MAMÁRIO NA PARACOCCIDIOIDOMICOSE

*Data de aceite: 01/03/2022*

*Data de submissão: 15/12/2021*

### **Carina Pereira Bigheti**

Hospital das Clínicas da Faculdade de  
Medicina de Botucatu, Universidade Estadual  
Paulista (FMB- UNESP)  
Botucatu (SP)  
<http://lattes.cnpq.br/8520977732036490>

### **Eduardo Carvalho Pessoa**

Hospital das Clínicas da Faculdade de  
Medicina de Botucatu, Universidade Estadual  
Paulista (FMB- UNESP)  
Botucatu (SP)  
<http://lattes.cnpq.br/0298783747876307>

### **Paulo Eduardo Hernandes Antunes**

Hospital das Clínicas da Faculdade de  
Medicina de Botucatu, Universidade Estadual  
Paulista (FMB- UNESP)  
Botucatu (SP)  
<http://lattes.cnpq.br/277201503916071>

### **Suzana Shinomia**

Hospital das Clínicas da Faculdade de  
Medicina de Botucatu, Universidade Estadual  
Paulista (FMB- UNESP)  
Botucatu (SP)  
<http://lattes.cnpq.br/5850669643281096>

### **Paulo Henrique Pedroso de Lima**

Hospital das Clínicas da Faculdade de  
Medicina de Botucatu, Universidade Estadual  
Paulista (FMB- UNESP)  
Botucatu (SP)  
<http://lattes.cnpq.br/1120180072439585>

### **Lucas Golçalves Cardoso**

Hospital das Clínicas da Faculdade de  
Medicina de Botucatu, Universidade Estadual  
Paulista (FMB- UNESP)  
Botucatu (SP)  
<http://lattes.cnpq.br/5329517031824293>

### **Leandro Clementino Falcão**

Hospital de Base de São José do Rio Preto  
(FAMERP / HB)  
São José do Rio Preto (SP)  
<http://lattes.cnpq.br/1309805251840307>

### **Ana Laura Lopes Potente**

Hospital das Clínicas da Faculdade de  
Medicina de Botucatu, Universidade Estadual  
Paulista (FMB- UNESP)  
Botucatu (SP)  
<http://lattes.cnpq.br/0744797943843562>

### **Erika Mayumi Watanabe**

Hospital das Clínicas da Faculdade de  
Medicina de Botucatu, Universidade Estadual  
Paulista (FMB- UNESP)  
Botucatu (SP)  
<http://lattes.cnpq.br/9035351417831176>

### **Maria Célia Franco Issa**

Hospital das Clínicas da Faculdade de  
Medicina de Botucatu, Universidade Estadual  
Paulista (FMB- UNESP)  
Botucatu (SP)  
<http://lattes.cnpq.br/1318950376030176>

### **Gabriela Ferreira Bailão**

Hospital das Clínicas da Faculdade de  
Medicina de Botucatu, Universidade Estadual  
Paulista (FMB- UNESP)  
Botucatu (SP)  
<http://lattes.cnpq.br/7937986376011366>

**RESUMO:** A paracoccidiodomicose ou blastomicose sul americana é a infecção fúngica sistêmica de maior prevalência na América Latina, sendo endêmica no Brasil. Embora o acometimento mamário seja raro na literatura, no país brasileiro, pode entrar no diagnóstico diferencial dos nódulos mamários a depender da correlação clínica. O objetivo deste estudo é atentar para este possível diagnóstico. História clínica: Paciente feminina, 27 anos, apresentando nódulos cervicais indolores bilateralmente, febre vespertina, sudorese noturna, tosse secretiva e perda ponderal, foi diagnosticada com paracoccidiodomicose por biópsia de linfonodo cervical. Durante a investigação, foi constatado nódulo palpável e indolor na mama direita. Paciente sem antecedentes pessoais ou familiares de neoplasia mamária. Na mamografia, evidenciaram-se três imagens ovaladas, isodensas e circunscritas na mama direita. À ultrassonografia, duas imagens ovaladas, circunscritas, heterogêneas (com região central anecoica e periferia isoecogênica), paralelos ao eixo da pele, sem fluxo vascular interno detectável ao estudo Doppler, medindo 2,8 cm e 1,3 cm e na biópsia mamária, infiltrado inflamatório linfohistioicitário e pesquisa de fungos compatível com acometimento mamário por paracoccidiodomicose. Discussão: A infecção é prioritariamente adquirida nas duas primeiras décadas de vida. Sua forma aguda predomina em crianças, adolescentes e adultos jovens, evoluindo rapidamente, com ampla disseminação do fungo a múltiplos órgãos e sistemas. Destacam-se linfadenomegalia localizada ou generalizada e hepatoesplenomegalia, além de manifestações digestivas, lesões cutâneas e envolvimento osteoarticular. Na mama, a lesão pode ser vista como abscesso crônico recidivante, lesão cutânea e até nódulo palpável simulando neoplasia. Seu envolvimento é muito raro, geralmente suspeitado quando há acometimento simultâneo de sítios mais comuns. Conclusões: Apesar de incomum, há relatos de acometimento mamário na paracoccidiodomicose. Portanto, é importante fazer o diagnóstico diferencial entre esta micose sistêmica com outras doenças mamárias, até mesmo câncer de mama, em um paciente com história clínica compatível, seja por biópsia, sorologia ou demonstração a fresco do microorganismo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Paracoccidiodomicose, Infecção da Mama, P. Brasiliensis.

### CASE REPORT: BREAST NODULE IN PARACOCCIDIOIDOMYCOSIS

**ABSTRACT:** Paracoccidiodomycosis or South American blastomycosis is the most prevalent systemic fungal infection in Latin America, being endemic in Brazil. Although breast involvement is rare in the literature, in the Brazilian country, it can be included in the differential diagnosis of breast nodules depending on the clinical correlation. The aim of this study is to bring awareness to this possible diagnosis. Clinical history: Female patient, 27 years old, presenting bilateral painless cervical nodules, evening fever, night sweats, secretive cough and weight loss, was diagnosed with paracoccidiodomycosis by cervical lymph node biopsy. During the



investigation, a palpable and painless nodule was found in the right breast. Personal and familiar history of breast cancer were negative. Mammography revealed three oval, isodense and circumscribed images in the right breast. At ultrasonography, two oval, circumscribed, heterogeneous images (with anechoic central region and isoechoic periphery), parallel to the skin axis, without detectable internal vascular flow on Doppler study, measuring 2.8 cm and 1.3 cm. Finally, on breast biopsy, lymphohistiocytic inflammatory infiltrate and fungal investigation compatible with breast involvement by paracoccidioidomycosis was found. Discussion: The infection is primarily acquired in the first two decades of life. Its acute form predominates in children, adolescents and young adults, evolving rapidly to wide dissemination of the fungus to multiple organs and systems. Clinically, localized or generalized lymphadenomegaly and hepatosplenomegaly are observed, in addition to digestive manifestations, skin lesions and osteoarticular involvement. In the breast, the lesion can be seen as a chronic relapsing abscess, skin lesion and even a palpable nodule simulating neoplasia. Its involvement is very rare, usually suspected when there is simultaneous involvement of more common sites. Conclusion: Although uncommon, there are reports of breast involvement in paracoccidioidomycosis. Therefore, it is important to make the differential diagnosis between this systemic mycosis and other breast diseases, even breast cancer, in a patient with a compatible clinical history, whether by biopsy, serology or fresh demonstration of the microorganism.

**KEYWORDS:** Paracoccidioidomycosis, breast infection, *P. Brasiliensis*.

## INTRODUÇÃO

A paracoccidioidomicose ou blastomicose sul americana é uma infecção fúngica sistêmica muito prevalente na América Latina e afeta de forma endêmica principalmente o Brasil.

A infecção é prioritariamente adquirida nas duas primeiras décadas de vida e a forma subaguda desta doença predomina em crianças, adolescentes e adultos jovens.

Esta forma clínica mostra uma evolução rápida, com ampla disseminação do fungo a múltiplos órgãos e sistemas, destacando-se a presença de linfadenomegalia localizada ou generalizada e hepatoesplenomegalia, além de manifestações digestivas, lesões cutâneas e envolvimento osteoarticular.

O acometimento mamário por paracoccidioidomicose é infrequente, com casos raros de literatura, porém, em um país endêmico como o Brasil, pode entrar no diagnóstico diferencial dos nódulos mamários a depender da correlação clínica.

Na mama, a lesão pode ser vista como abscesso crônico recidivante, lesão cutânea e até nódulo palpável simulando neoplasia. Seu envolvimento geralmente é suspeitado quando há acometimento simultâneo de sítios mais comuns.

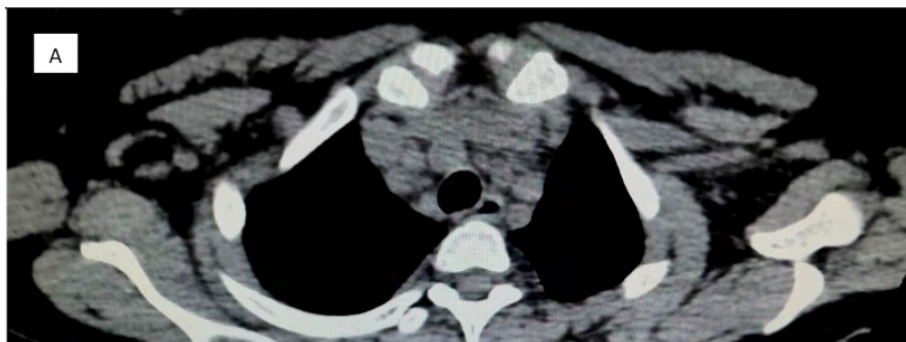
## RELATO DE CASO

G. F. S. L., sexo feminino, 27 anos, procedente de Capão Bonito (SP), previamente hígida, moradora de área urbana, sem histórico de viagens recentes, relatou início dos

sintomas em Janeiro de 2019 com surgimento de nódulos indolores em região cervical bilateralmente, febre vespertina, sudorese noturna, tosse secretiva, alguns episódios hemoptóicos e perda ponderal de 6,0kg em 6 meses. Foi diagnosticada em serviço externo com paracoccidiodomicose por meio de biópsia de linfonodo cervical, sendo iniciado tratamento com Anfotericina B na dose de 50mg/d em Abril de 2019. Durante investigação, foi constatado ainda nódulo palpável, indolor e móvel no quadrante súpero-lateral da mama direita, tendo a paciente antecedentes pessoais e familiares negativos para neoplasia mamária.

Foi então encaminhada ao nosso serviço, relatando reaparecimento de nódulos cervicais e adenomegalia por ultrassonografia, mesmo em uso do antifúngico há mais de 30 dias. Optou-se assim, por internação da paciente no serviço para nova terapia com Anfotericina B endovenosa e investigação de possíveis causas secundárias.

Ao exame de tomografia computadorizada (TC) com contraste iodado endovenoso, evidenciaram-se linfonodos aumentados em número e tamanho nas cadeias cervicais, mediastinais (cadeias pré-vascular, paratraqueal superior e inferior, janela aortopulmonar, infra-carinal, recesso ázigo esofágico e hilares), axilares, em cavidade peritoneal junto aos vasos mesentéricos e retroperitoneais, alguns confluentes, ao redor da aorta, veia cava inferior e margeando os vasos ilíacos comuns à esquerda, medindo até 2,8 cm. (Figura 1), grande derrame pericárdico com baixa densidade de 10UH e derrame pleural bilateral (Figura 2).



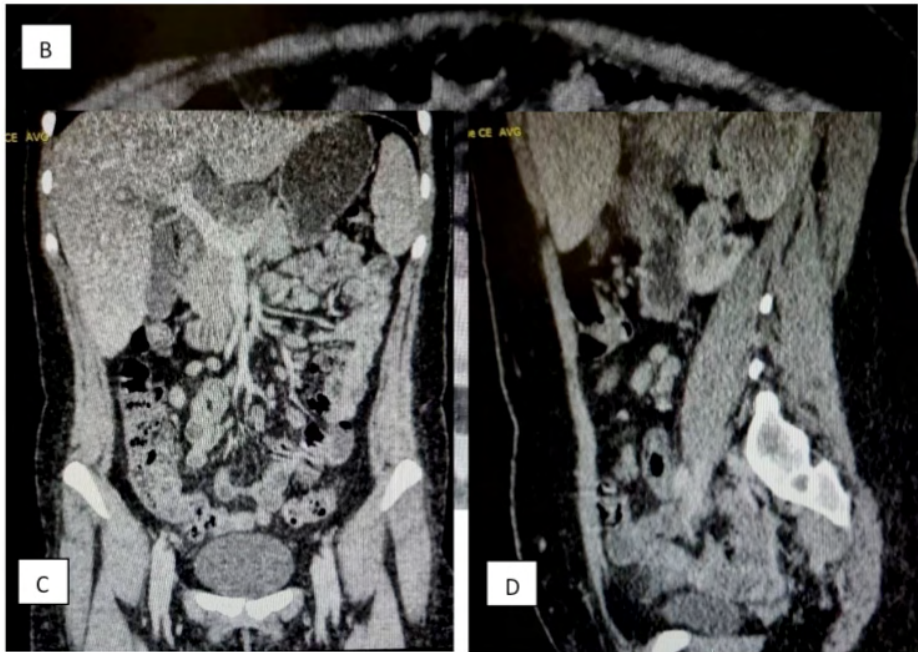


Figura 1. TC cervical (A) corte axial, e TC de abdômen e pelve com contraste nos cortes B) axial, C) coronal e D) sagital, evidenciando aumento linfonodal em número e tamanho.

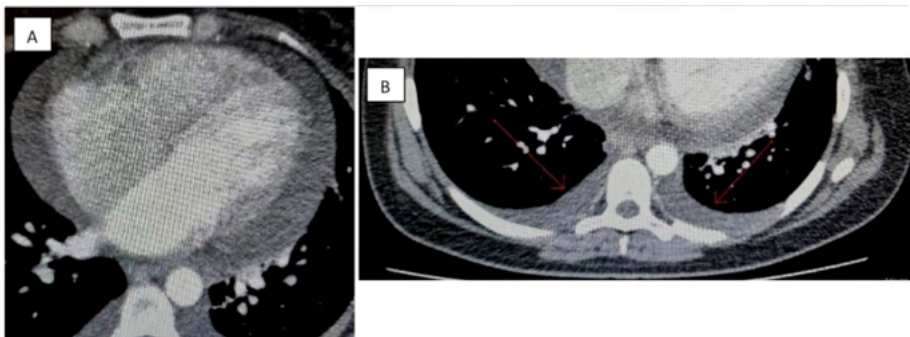


Figura 2. TC de tórax no corte axial evidenciando A) grande derrame pericárdico e B) derrame pleural bilateral.

Na janela pulmonar, notou-se espessamento de septos interlobulares sem sinais de distorção arquitetural associado a opacidades em vidro fosco em lobo superior e inferior esquerdo, além de acometimento do interstício axial, caracterizado por brônquios de paredes espessadas e micronódulos centrolobulares (estes últimos melhor identificados nos ápices pulmonares) (Figuras 3 e 4).

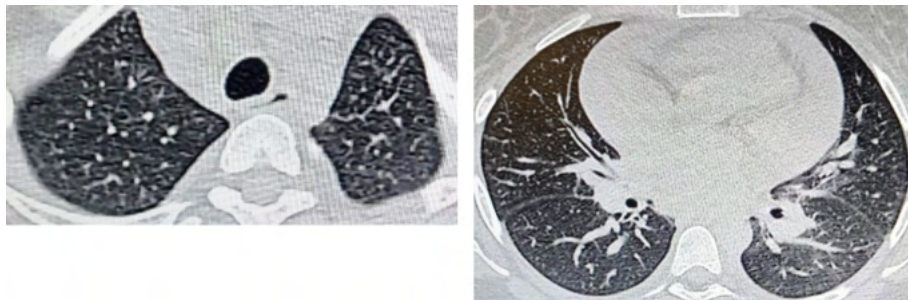


Figura 3. TC de tórax em janela pulmonar evidenciando espessamento de septos interlobulares e micronodulações.

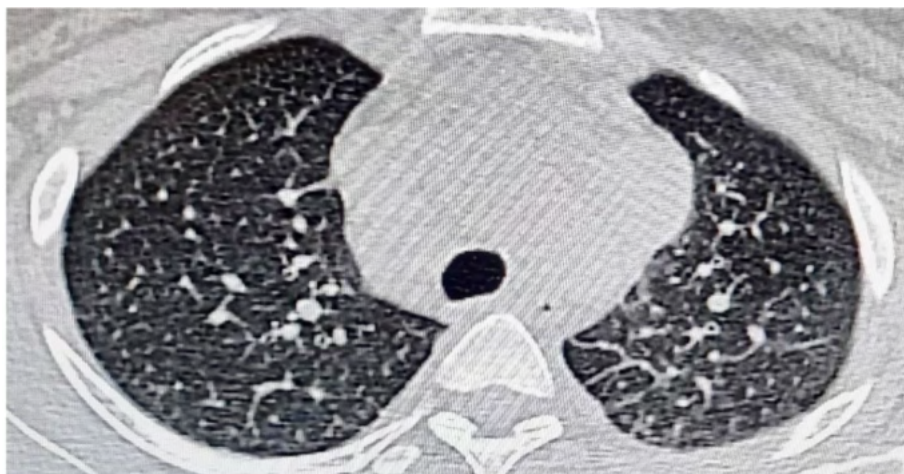


Figura 4. TC de tórax em janela pulmonar, cortes axiais destacando-se opacificações em vidro fosco e espessamento brônquico.

A TC de tórax evidenciou ainda ao menos dois módulos ovalados na mama direita, o maior deles medindo 3,2 x 3,1 cm, ambos com densidade de líquido, com realce das paredes da lesão, sem realce do conteúdo interno (Figura 5)

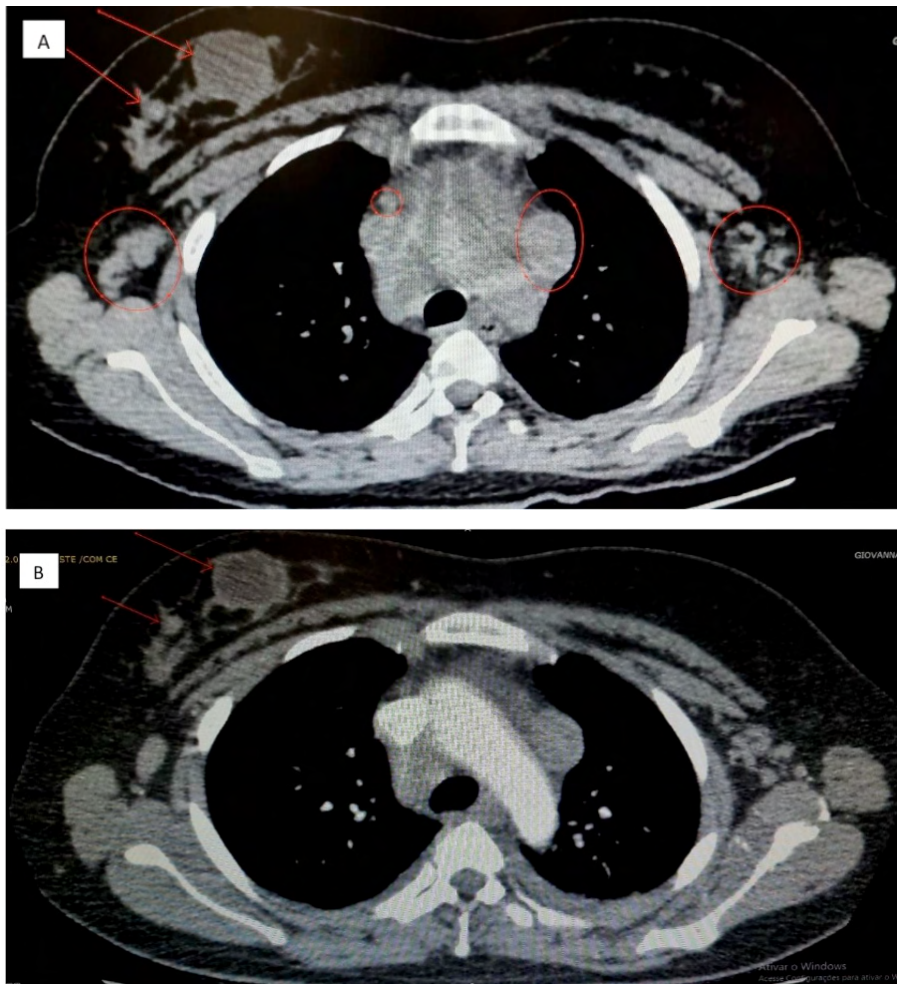


Figura 5. TC de tórax fase pré contraste (A) e portal (B) em corte axial destacando-se nódulos mamários à direita (setas) e linfonodos axilares aumentados bilateralmente (círculos).

Quando a lesão mamária, foi realizada mamografia, constatando mamas heterogeneamente densas, com ao menos três nódulos em mama direita, ovalados, isodensos, o maior medindo 3,6 x 3,4 cm, com margens circunscritas, localizado na união dos quadrantes superiores (UQS) (Figura 6). Os demais, mediam 2,4 x 1,6 cm, localizado na UQS, e outro 1,9x1,3 cm, na união dos quadrantes laterais.

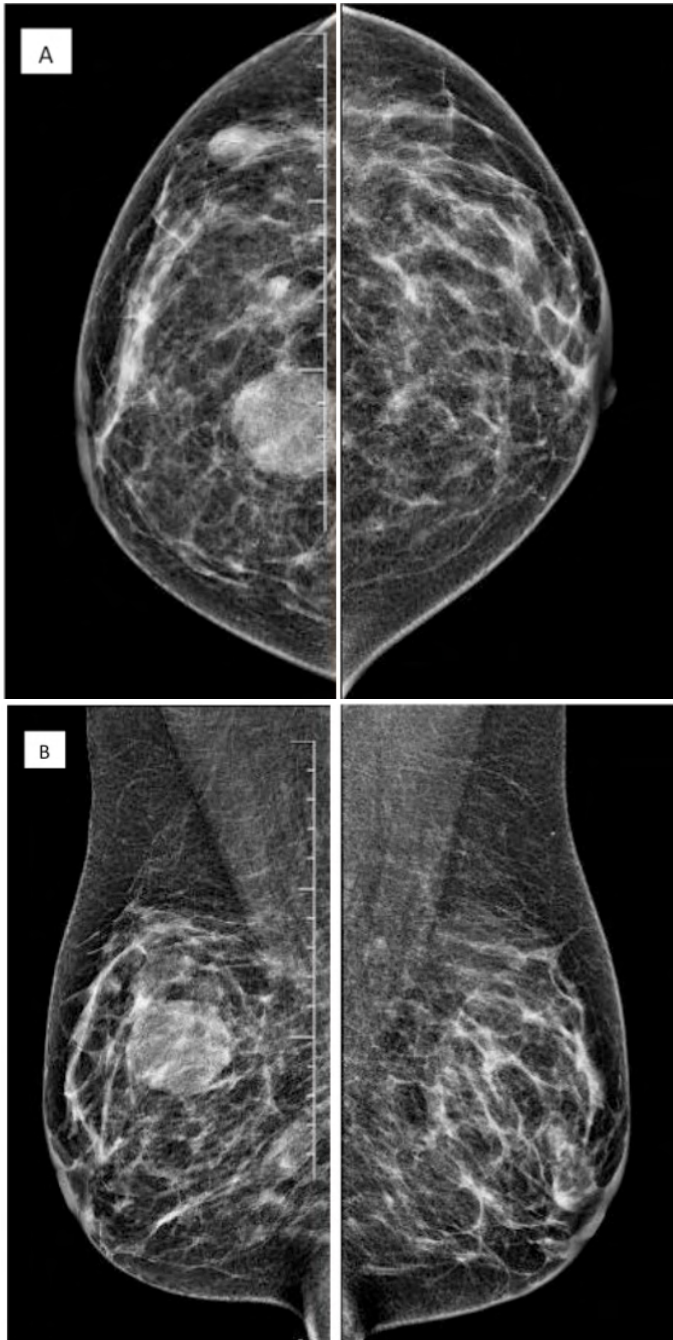


Figura 6. Mamografia nas incidências A) Crânio-caudal de mama direita e B) Crânio-caudal de mama esquerda; C) Médio-lateral oblíqua de mama direita e D) Médio-lateral oblíqua de mama esquerda.

À ultrassonografia mamária, observou-se nódulo ovalado, circunscrito, heterogêneo (com região central anecoica e periferia isoecogênica), de maior eixo paralelo à pele, sem

fluxo vascular interno detectável ao estudo Doppler, medindo 2,8 cm, localizado à 1 hora da mama direita (Figura 7) e outro de mesmas características medindo 1,3 cm, às 10 horas da mama ipsilateral (Figura 8), sendo realizada biópsia guiada pelo método.

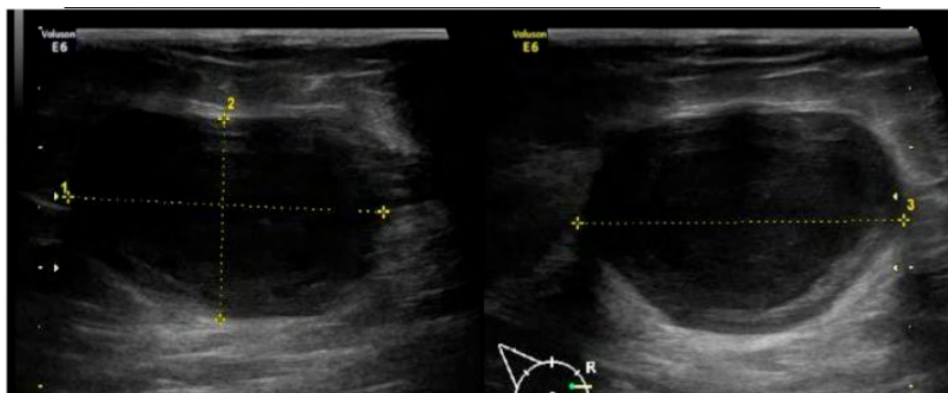


Figura 7. Ultrassonografia de mama direita, evidenciando nódulo mamário localizado à 1h.

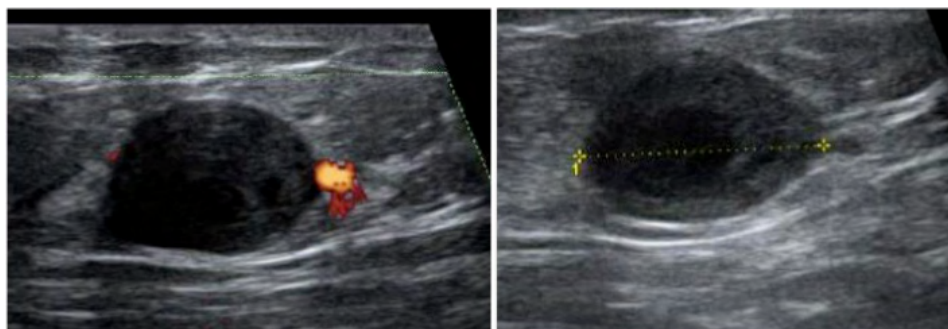


Figura 8. Ultrassonografia de mama direita, evidenciando nódulo mamário localizado às 10h.

O exame anátomo-patológico, evidenciou infiltrado inflamatório linfohistioicitário e pesquisa de fungos compatível com acometimento mamário por blastomicose sul americana.(Figura 9).

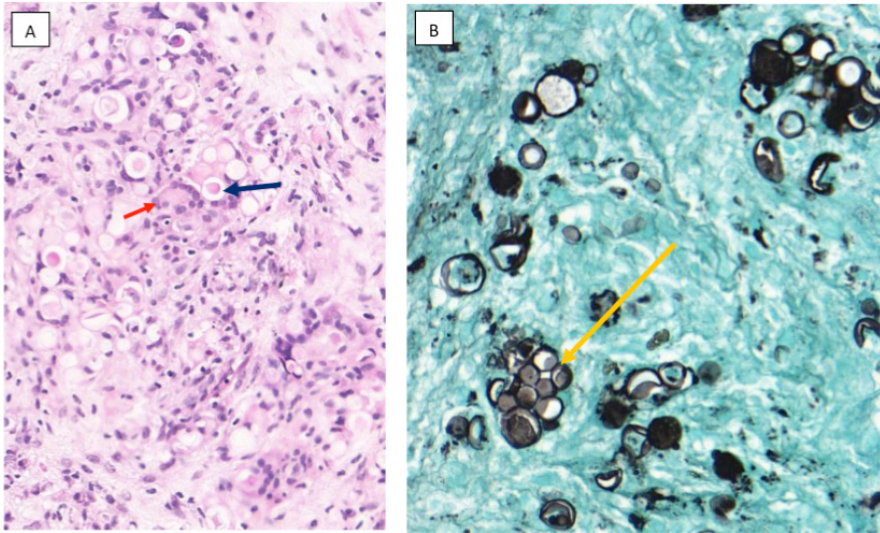


Figura 9. Imagens das lâminas de biópsia mamária direita. A) coloração de Hematoxilina & Eosina, aumento x200, demonstrando infiltrado inflamatório granulomatoso com presença de células gigantes multinucleadas (seta vermelha) e estruturas leveduriformes (seta azul). B) Coloração Grocott-Gomori metenamina de prata, aumento x400, demonstrando a presença de *Paracoccidioides spp.*, Estruturas fúngicas arredondadas, com cápsula birrefringente e esporulações múltiplas (seta amarela).

Foi assim introduzido sulfametoxazol e trimetoprima no esquema de tratamento da paciente, até sua alta hospitalar, com monoterapia via oral e acompanhamento ambulatorial.

Em novo exame tomográfico de pescoço/ cervical com contraste, permaneciam os achados de aumento do número e tamanho dos linfonodos cervicais (cadeias Ia, Ib, IIb, III, IV, Va e Vb), cadeia clavicular superior e inferior, cadeia traqueal superior e inferior, destacando a cadeia III bilateralmente, na qual encontravam-se os maiores linfonodos, com perda da sua arquitetura habitual e centro de conteúdo hipodenso (provável necrose), de paredes irregulares, bem definidas, com realce ao meio de contraste (figura 10), sendo optado por aumento da dose de sulfametoxazol e trimetoprima.





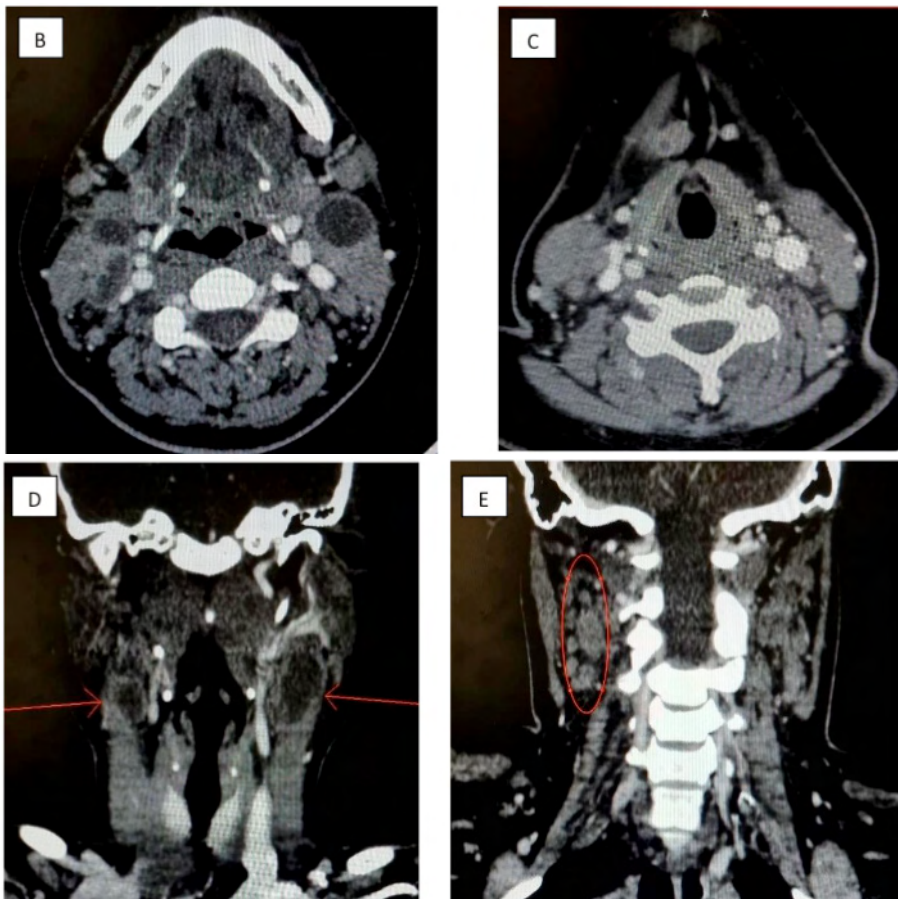


Figura 10. TC de pescoço nos cortes (A, B e C) axiais e coronais (D e E). Em D destacando-se linfonodos cervicais com áreas de necrose (setas) e em E alterações linfonodais (círculo).

Após aproximadamente 1 mês da introdução da antibioticoterapia, observou-se redução das dimensões dos nódulos mamários (Figura 11), e ausência de derrames pleurais e pericárdico em exame de TC de tórax.

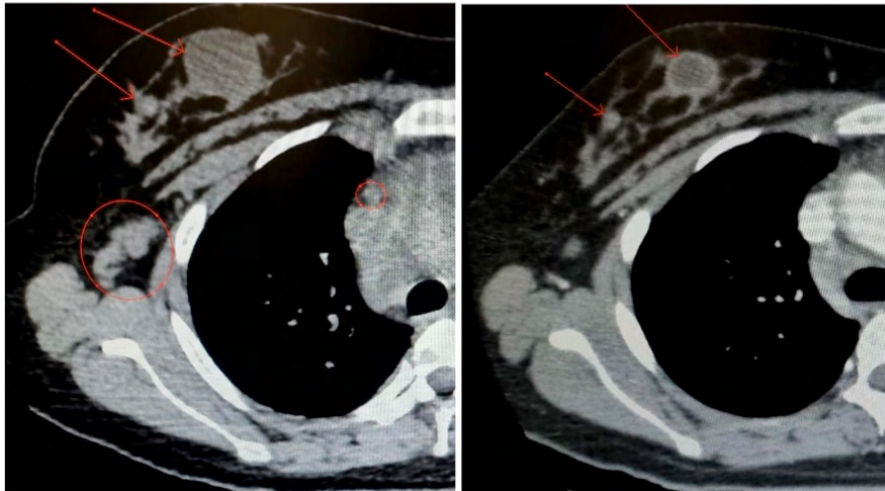


Figura 11. TC de tórax em cortes axiais, evidenciando redução das dimensões dos nódulos mamários de último exame (imagem à direita), em comparação de exame prévio (à esquerda).

## DISCUSSÃO

O presente relato de caso apresenta um acometimento mamário como início do quadro da paracoccidioidomicose, que é a principal micose sistêmica do Brasil. Sendo este um acontecimento pouco descrito em literatura, passa então a ter importância no momento de diferenciação diagnóstica com doenças mais prevalentes que cursam com nodulação mamária e até mesmo chamando atenção para sinais e sintomas inusitados na blastomicose. O principal foco da doença é o pulmonar, seguido pelo linfonodal e tais acometimentos em conjunto são de suma importância no raciocínio diagnóstico. No caso apresentado a paciente cursava com achados pulmonares de intersticiopatia, espessamento brônquico e derrame pleural, bem como derrame pericárdico e linfonodomegalias, ajudando na suspeita da micose sistêmica. O diagnóstico é firmado pelo achado do fungo em secreções ou tecido infectado e cultura específica, sendo no presente relato tendo sido realizada biópsia da nodulação, que no caso do acometimento mamário, ajuda a afastar importante diferencial de neoplasia primária. Em país endêmico da pbmicose como o caso do Brasil, torna-se necessário pensar nesse diferencial quando há comemorativos como o do estudo apresentado para tratamento adequado.

## CONCLUSÃO

Apesar de incomum, há relatos de acometimento mamário na paracoccidioidomicose. Portanto, é importante fazer o diagnóstico diferencial entre esta micose sistêmica com outras doenças mamárias, até mesmo câncer de mama, em um paciente com história clínica compatível, seja por biópsia, sorologia ou demonstração a fresco do microorganismo.

## REFERÊNCIAS

Alvarenga, J. A., Martins, D. E., Kanas, M., Elizeche, H. G., Dell'Aquila, A. M., Fernandes, E. A., Wajchenberg, M., & Puertas, E. B. (2016). **Paracoccidioidomycosis in the spine: case report and review of the literature.** Sao Paulo medical journal = Revista paulista de medicina, 134(3), 263–267.

Shikanai-Yasuda, M. A., Mendes, R. P., Colombo, A. L., Queiroz-Telles, F., Kono, A., Paniago, A., Nathan, A., Valle, A., Bagagli, E., Benard, G., Ferreira, M. S., Teixeira, M. M., Silva-Vergara, M. L., Pereira, R. M., Cavalcante, R. S., Hahn, R., Durlacher, R. R., Khoury, Z., Camargo, Z. P., Moretti, M. L., ... Martinez, R. (2017). **Brazilian guidelines for the clinical management of paracoccidioidomycosis.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 50(5), 715–740.

Cataño, J. C., & Morales, M. (2015). **Cutaneous Paracoccidioidomycosis.** The American journal of tropical medicine and hygiene, 93(3), 433–434.

Cataño, J., & Salinas, A. (2017). **Ophthalmic Paracoccidioidomycosis.** The American journal of tropical medicine and hygiene, 97(6), 1635.

Chambô Filho, A., Borges, F., Cintra, L. and Martins, R. (2000). **Mastite por Paracoccidioidomicose: Relato de Caso.** Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, 22(9).

de Oliveira, D., Guarachi, G., Marinho, J., Vianna, J., de Melo, A., & Rêgo, S. (2018). **Systemic paracoccidioidomycosis involving breast.** The breast journal, 24(5), 831–832.

Martinez R. (2015). **EPIDEMIOLOGY OF PARACOCIDIIDOMYCOSIS.** Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo, 57 Suppl 19(Suppl 19), 11–20.

Millington, M. A., Nishioka, S. A., Martins, S. T., Santos, Z., Lima Júnior, F., & Alves, R. V. (2018). **Paracoccidioidomicose: abordagem histórica e perspectivas de implantação da vigilância e controle [Paracoccidioidomycosis: historical approach and perspectives for implementation of surveillance and control].** Epidemiologia e serviços de saúde: revista do Sistema Unico de Saúde do Brasil, 27(spe), e0500002.

## CORPO LÍQUIDO: PROBLEMATIZAÇÕES SOBRE CIRURGIAS ESTÉTICAS NA MODERNIDADE E AVALIAÇÕES PSICOLÓGICAS

*Data de aceite: 01/03/2022*

**Everley Rosane Goetz**

**Carolina Guidi Gentil**

**RESUMO:** O artigo trata da importância de problematizar sobre os exageros dos sujeitos para a obtenção de um padrão corporal ideal. Os corpos são remodelados por padrões pré-estabelecidos e mediados por filtros, propagandas, capas de revistas, e imagens de modelos com corpos muitas vezes inatingíveis, irreais. Tais exageros cometidos de maneira rápida e irreflexiva por meio de procedimentos invasivos e cirurgias estéticas, por vezes, desnecessárias, em excesso e sem a devida obtenção de satisfação. A busca pelo corpo e pela aparência ideal vem assumindo contornos psicopatológicos nas últimas décadas, o que leva a refletir sobre a necessidade de avaliação psicológica prévia aos procedimentos estético-cirúrgicos mais invasivos, considerando-se que podem apresentar riscos, danos psicológicos, insatisfação e falta de critérios para a realização, além de que, cada vez mais jovens se submetem a estes procedimentos. Nesse sentido, questiona-se sobre a importância de uma avaliação para identificar questões imagéticas, inconscientes sobre o corpo, assim como da necessidade real e da condição psicológica geral dos sujeitos que desejam se submeter a cirurgias somente para fins estéticos? O corpo líquido com ênfase nas problematizações sobre cirurgias estéticas na modernidade e ressaltando a necessidade de

avaliação psicológica prévia, traz uma reflexão que pode levar a melhores condições de saúde e bem-estar, prevenindo danos aos pacientes, médicos e demais profissionais de saúde que realizam estes procedimentos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Corpo líquido; cirurgias estéticas; avaliação psicológica.

**ABSTRACT:** The article deals with the importance of discussing the subjects' exaggerations in order to obtain an ideal body standard. The bodies are remodeled by pre-established patterns and mediated by filters, advertisements, magazine covers, and images of models with bodies that are often unattainable, unreal. Such exaggerations committed quickly and thoughtlessly through invasive procedures and cosmetic surgeries, sometimes unnecessary, excessive and without proper satisfaction. The search for the ideal body and appearance has taken on psychopathological contours in recent decades, which leads to a reflection on the need for psychological assessment prior to more invasive aesthetic-surgical procedures, considering that they can present risks, psychological damage, dissatisfaction and lack criteria for performance, in addition to the fact that more and more young people are undergoing these procedures. In this sense, do you question the importance of an assessment to identify imagery, unconscious issues about the body, as well as the real need and general psychological condition of subjects who wish to undergo surgery for aesthetic purposes only? The liquid body, with emphasis on the problematization of cosmetic surgeries in modernity and emphasizing the need for prior

psychological assessment, brings a reflection that can lead to better health and well-being conditions, preventing harm to patients, physicians and other health professionals who perform these procedures.

**KEYWORDS:** Liquid body; cosmetic surgeries; psychological assessment.

A intersecção moderna entre os corpos, mídias sociais e tecnologia já não consegue ser mensurada exatamente. Como elaborado por Bauman (2001), a modernidade líquida tornou volátil também os corpos, que passam a ser modelados à imagem e semelhança de “likes” – dispositivo moderno de aceitação das mídias sociais. Quanto mais “likes”, mais estar-se-ia à altura da aceitação. A modernidade trouxe a flexibilização, a rapidez e a interatividade, entretanto, essa mesma volatilidade que por ora pode ser positiva e saudável, onde as informações circulam rápida e livremente, pode ser também excessiva. Nesse sentido, qual seria o limite do corpo em meio à tantas transformações, rapidez e flexibilidade que a modernidade trouxe?

Os corpos são remodelados por padrões pré-estabelecidos e mediados por filtros, propagandas, capas de revistas, e imagens de modelos com corpos muitas vezes inatingíveis, irreais. A realidade, volátil, já não pode mais ser vista nua e crua, sempre mediada por filtros, algoritmos e uma rapidez alienante. As mídias sociais transformaram e ressignificaram substancialmente a forma como percebemos a realidade, e, portanto, os nossos corpos.

Sobre esse aspecto, estamos diante de corpos jovens, bonitos, remodelados e tecnológicos. Corpos da pós-modernidade, de um tempo líquido que buscam no padrão estético um ideal. Estamos diante deste ideal do corpo que se associa ao magro, jovem, belo, perfeito como garantia de sucesso e felicidade (Goetz, 2013). Mas, será que o padrão estético corporal pode mesmo garantir o sucesso e a felicidade, ou há outros fatores implicados? Nossas pesquisas têm evidenciado que não, o padrão estético corporal não garante sucesso, nem felicidade (AGOSTINI, BEGAMASHI, KANAN e GOETZ, 2016; CAMARGO, GOETZ, BOUSFIELD & JUSTO, 2011; GOETZ, 2009; GOETZ, 2013; GOETZ & CAMARGO 2014; GOETZ, CAMARGO, BERTOLDO & JUSTO, 2008). A felicidade e o sucesso, conceitos longe de serem absolutos, dependem de muitos atributos para além da condição corporal, ainda que pareçam, em primeiro momento, difíceis de serem dissociados.

A busca pelo corpo e pela aparência ideal vem assumindo contornos psicopatológicos nas últimas décadas. Cada vez mais mulheres (incluindo as muito jovens) e homens querem atingir o padrão corporal estipulado socialmente como ideal. Os adolescentes também não escapam desses ditames de beleza. Cirurgias, implantes, preenchimentos, e diversos recursos tecnológicos estéticos vêm sendo frequentes na vida dos sujeitos (GOETZ, 2013; CAMARGO, GOETZ, BOUSFIELD & JUSTO, 2011). Médicos, especialistas ou não e demais profissionais da estética, nem sempre devidamente qualificados e algumas vezes,

desconsiderando a ética, difundem seu trabalho e permitem que o ideal corporal seja financiado em “suaves prestações”, como um bem de consumo qualquer. Consume-se o inatingível. A cirurgia, muitas vezes, torna o “sonho” possível.

No aspecto ético, que norteia as condutas médicas, observam-se algumas vezes, a falta de critérios de adequada indicação e de idade (ou etapa de desenvolvimento) em que o sujeito se encontra, descortinando a realização de cirurgias invasivas e desnecessárias, em etapas às vezes muito precoces. Nesse prisma, ressalta-se também a necessidade de reflexões acerca de questões jurídicas e legais: adolescentes em fase inicial, com seus corpos ainda em desenvolvimento, podem realizar cirurgias somente para fins estéticos? Isso não seria uma atitude precipitada, que envolve riscos, sem a devida avaliação da necessidade real e da condição psicológica?

Na questão inerente ao surgimento de contornos psicopatológicos associados à realização de cirurgias estético-cirúrgicas, questionam-se custos que estão muito além do preço pago nestas “suaves prestações” em busca de um padrão, mediado pelas cirurgias. Tais custos dizem respeito aos riscos psíquicos, emocionais, físicos e que podem comprometer também a saúde mental relacionada a busca desses padrões, quando não há satisfação ou conformidade do corpo real obtido com aquele que foi idealizado.

Dessa forma, deparamo-nos com um conflito eminente: Qual é o parâmetro médico ético para a indicação de tais procedimentos? Qual a idade mínima para a intervenção cirúrgica / invasiva desses procedimentos estéticos? Há a necessidade de parâmetros específicos para a indicação de procedimentos invasivos estéticos? As pessoas são esclarecidas suficientemente sobre os resultados dos procedimentos, ou estes ficam subentendidos, atrelados ao ideal corporal de cada sujeito? Cada procedimento, corte, cicatriz, marca o corpo de forma irreversível e profunda. Muitos sujeitos idealizam o corpo que desejam e não são avisados ou sequer consideram uma grande cicatriz pós-cirúrgica, por exemplo. Apenas desejam voltar a ter o corpo belo e esguio da juventude, o que acarreta, por vezes, em descontentamento e insatisfação após o procedimento cirúrgico. Todos esses elementos ocorrem sem considerar os riscos que sempre se fazem presentes durante uma cirurgia, que também não são de conhecimento do senso comum.

A cirurgia plástica é dividida em cirurgia reparadora e estética. A cirurgia plástica reparadora tem a finalidade de reparar a função ou restabelecer a forma, de algo lesado, mutilado por alguma doença, ou acidente. Já a cirurgia do tipo estética objetiva o “embelezamento”. Entretanto, estabelecer uma diferença entre ambas é um limite tênue, dado que ambas têm por finalidade uma unidade estética (LEAL ET AL., 2010).

Segundo Sant’anna (2014) há relatos desde 1930 sobre as primeiras propagandas de operações plásticas, denominadas de “operações de defeitos”, segundo os anúncios feitos em revistas majoritariamente femininas, observava-se que difundiam que as tristezas resultantes da falta de beleza eram injustificáveis. Desse modo, já nesta época, era comum aos médicos que recomendassem padrões, e então passou-se a aconselhar à mulher

que não mais perdesse a oportunidade de se embelezar, mesmo que precisasse realizar cirurgias. Começou aqui uma associação perfeita entre o conceito de saúde e beleza. Ou seja, uma autorização para que a própria medicina pudesse corrigir o “feio”.

Desse modo, nem sempre foi presente a ideia de que a beleza aumenta a autoestima e bem-estar. Foi, a partir dos anos de 1930 que iniciaram uma série de propagandas e soluções que autorizavam um casamento mágico entre ambos (SANT’ANNA, 2014). Foi nesta mesma década que as mulheres começaram a ingressar no mercado de trabalho, e para tanto, além de eficiente era preciso ser também bela. Era preciso saber andar, sentar, dançar, descer as escadas, sair de um automóvel, e conhecer produtos para sua higiene e também para a higiene íntima- que deveria ser escondida dos maridos (SANT’ANNA, 2014). Eram aconselhados às mulheres que praticassem “bons hábitos” e gestos no espelho antes de exercê-los em público. O detalhamento de regras também se referia ao tom de voz, onde era aconselhado o timbre melodioso, e expressão “doce” (SANT’ANNA, 2014). Iniciou-se uma cultura de manuais de beleza, onde eram presentes conselhos extensivos para ser uma esposa e mãe excelentes, critérios agora indissociados da noção de beleza.

Sant’anna (2014) realça que diante de tantas ferramentas para o embelezamento feminino houve um aumento robusto do vocabulário do escárnio masculino para se referir às mulheres. Havia as mulheres “rosas” e “brotos” e havia a “mulher bucho” e a “mulher canhão”. Estes problemas residiam no corpo, precisamente na cintura e quadris. “Canhão” significava perder as curvas sedutoras, ou ser “reta como uma tábua”. Já o “bucho” referia-se à mulher que se “enfeiou”. Todas essas características passaram então a serem vendidas em propagandas com slogans: “só é feio quem quer”.

Nesse aspecto, não é à toa o fato de que Brasil já ultrapassou os Estados Unidos, em 2013, no número de cirurgias plásticas, totalizando 1,49 milhões de cirurgias. Segundo último relatório, só no ano de 2017, foram realizadas no total mais de 23 milhões de procedimentos estéticos no mundo (ISASP, 2017).

Outro aspecto relevante a se considerar sobre os procedimentos estético-cirúrgicos invasivos, diz respeito à simbolização de cada parte do corpo. As mamas, que são frequentemente remodeladas por implantes e reconstruções, têm diversos simbolismos, histórias e significantes. As mamas são majoritariamente associadas à feminilidade, representando simbolicamente a sedução e a beleza tipicamente feminina. No entanto, também se relacionam à nutrição do bebê, quando da amamentação, e continuam representando para a mulher, a marca deste potencial nutriz, ainda que demonstrado de outras formas ao longo do ciclo vital.

Aqui cabe a elaboração de um breve estudo de caso. Uma paciente, designada por A., submeteu-se a diversas cirurgias estéticas, após completar 50 anos. Especificamente foram 18 procedimentos ao todo, realizados ao longo de alguns anos. Após todos esses procedimentos, constatou-se que oito destes foram feitos nas mamas – que ela julgava estarem sempre diferentes, estava descontente quanto o tamanho, tipo de prótese, dentre

outras queixas – e em uma investigação mais aprofundada para a compreensão do intenso sofrimento e insatisfação com o corpo após todas as cirurgias, descobriu-se que ela não aceitava envelhecer, queria o corpo da juventude.

Além disso, a paciente A. não se conformava com as cicatrizes originadas pelos procedimentos estético-cirúrgicos, culpando o médico por não tê-la avisado. Entretanto, o ponto de maior dor e emoção eclodiu quando A. foi questionada sobre o filho, único, e a relação entre eles. O filho havia saído de casa para viver com uma moça, de quem ela não gostava. O filho, ao contrário do que ela esperava, tomou partido da noiva e não mais a visitou, restringia-se a apenas lhe telefonar esporadicamente. Ela era viúva há muitos anos, vivia muito só e tinha um namorado que era muitos anos mais novo, com quem mantinha uma relação conflituosa, insegura e insatisfatória (GOETZ, 2013).

Assim, os significados mais proeminentes diziam respeito à vontade que A. tinha de ser mais jovem, ter melhor aparência para se sentir mais segura no relacionamento com um homem mais jovem e poder “voltar a nutrir” seu filho, que já não mais participava dos almoços da família como antes, e havia deixado de visitá-la, causando-lhe profunda tristeza, visto que segundo ela, ele adorava sua companhia e elogiava sempre sua comida, feita com capricho e cuidado. Assim, a conflitiva maior era deslocada às mamas, parte do corpo em que ela fez oito correções sequenciais, a primeira ficou muito grande, a segunda trocou por uma prótese menor, depois descobriu que a prótese era no formato utilizado para mulheres maduras, em “gota” e trocou por uma do tipo mais alta, tipicamente indiada para mulheres mais jovens. Assim, seguiu em uma sequência de dissabores e insatisfações com as mamas, corrigindo a auréola mamária por várias vezes, pois considerava que ou estavam tortas, ou uma era menor que a outra, etc. – ela possuía fotos de todas as situações e erros que considerava ter sido cometidos pelo médico (GOETZ, 2013).

Ao final dessa maratona dolorosa de marcas e invasões ao seu corpo, A. quis uma prótese mais natural, que exigiu a retirada de pele, e um corte mamário em “T”. Essa foi a pior coisa que fez, segundo ela, pois a “cicatriz abriu, ficou larga, horrível”. Sentia-se mal com aquelas inúmeras cicatrizes nas mamas, incluindo a do ventre, que era para correção de abdômen, do tipo radical, estendendo-se de ilíaco a ilíaco. Outro significado conflituoso associado à maternidade, tendo em vista a localização pélvica. Nesse momento, o trabalho terapêutico esteve centrado em elaborar este novo corpo, resgatar a relação com o filho e a companheira dele, trabalhar as perdas típicas da idade e favorecer a compreensão de todas essas mudanças corporais que em algum momento ela julgou necessárias para se sentir bem e feliz.

Nesse exemplo, fica clara a falta de satisfação e as conflitivas psíquicas latentes e encobertas pelos inúmeros procedimentos estético cirúrgicos realizados de forma compulsiva. Cabe ainda questionar o papel do médico que os realizou, ressaltando que todos foram feitos pelo mesmo profissional. Teve uma postura ética adequada? Notou que A. poderia ter outros problemas e conflitos que estariam dando origem a essa necessidade



de tantas intervenções? Encaminhou a paciente para acompanhamento psicológico durante esse longo e doloroso processo dela? Observou que ela estava em depressão profunda, que chorava constantemente e não tinha mais vontade de viver?

A paciente A. tinha diversas evidências de sofrimento psíquico que a conduziram a desenvolver um quadro de plasticomania, um subtipo de transtorno da imagem corporal, que se caracteriza pela necessidade compulsiva de realizar cirurgias plástico-estéticas, sem a devida indicação e sem a obtenção de satisfação após os procedimentos, que se dá de forma recorrente em uma ou mais partes do corpo, cujo local assume o significado de uma conflitiva psíquica encoberta, latente, que permanece, muitas vezes, em nível inconsciente, produzindo intenso sofrimento, depreciação e menos-valia (GOETZ, 2009).

Assim, segundo Leal et al. (2010), uma fonte de descontentamento é exatamente o sujeito não aceitar o seu novo corpo, e também não apreender as transformações pós cirurgia, pois a imagem corporal ainda não foi modificada. Nesse sentido, a autora afirma que é importante que uma nova inscrição psíquica seja feita para que a pessoa consiga relacionar a sua imagem corporal com a transformação realizada pela cirurgia. Desse modo, a autora afirma: “Para isso, é significativa a ocorrência do que a psicanálise chama de trabalho de luto, que consiste na retirada de investimento libidinal do objeto perdido e o reinvestimento em outro objeto, no caso em questão, na nova forma do corpo” (Leal, 2010, p. 83). Assim, a autora pondera que é necessário elaborar uma visão mais complexa e integrativa da noção consciente e inconsciente do corpo, com vistas a uma reelaboração do modelo biomédico.

Aqui cabe um paralelo com o propõe Dolto, em seu livro intitulado “A imagem inconsciente no corpo”:

Um ser humano pode, sem ter anomalias neuromusculares ou neurovegetativa, ter encontrado na impossibilidade de estruturar sua primeira imagem do corpo, e até mesmo sustentar seu narcisismo fundamental. É suficiente que ele tenha sofrido rupturas danosas do elo precoce com sua mãe, seja ao longo da vida fetal simbiótica, seja ao longo da sua vida de lactante, naquele período em que o equilíbrio da díade mãe-criança é essencial ao seu devir humano (DOLTO, 2012, pg 173).

Assim, para Dolto (2012) a imagem do corpo seria algo distinto do esquema corporal. O esquema corporal seria algo geral, que localiza o sujeito enquanto homem. Já a imagem corporal, inconsciente, está ligada ao sujeito e à sua história. Esta elaboração corrobora com o que foi encontrado em pesquisas anteriores de que a imagem do corpo pode não estar associada à uma mudança concreta, mas sim simbólica na relação do sujeito com seu corpo (GOETZ, 2009).

Alguns transtornos já foram documentados em estudos recentes em diversos casos na literatura. Um tipo de transtorno de imagem corporal, a plasticomania, foi descrito somente em 2009 (GOETZ, 2009). Especula-se a possibilidade, nesse sentido, que o cantor Michael Jackson possa ter sido acometido pelo transtorno da plasticomania, apenas

para exemplificar dentre inúmeros outros casos que poderiam ser citados. O *pop star* ficou grande parte de seu ciclo evolutivo adulto buscando uma aparência diferente, por meio de inúmeras intervenções estético-cirúrgicas na face, que consistiram em mudar os traços negros para obter uma aparência latina, além da suspeita de que teria passado por um processo inovador de branqueamento da pele. A história de vida Michael foi permeada sabidamente por violência doméstica, abusos frequentes cometidos pelo pai e depreciação da própria origem, o que pode ter sido um elemento conflituoso que o levou a necessitar tantas mudanças na face e na pele.

O DSM-V apresenta o Transtorno Dismórfico Corporal - TDC, que dentre os critérios diagnóstico relata a preocupação com um ou mais defeitos ou falhas percebidas na aparência física que não são observáveis ou que parecem leves para os outros. Essa preocupação pode focar em uma ou mais áreas do corpo (DSM V, 2015). Estudos apontam, inclusive, que pessoas diagnosticadas com TDC apresentam maiores índices de ideação suicida, comparada com outras faixas populacionais (MENARD & PHILIPIS, 2016; RAMOS ET AL., 2016).

Diante dessas reflexões, considera-se que há a necessidade de ponderação sobre as intervenções e procedimentos estético-cirúrgicos. Como os sujeitos sentem e percebem seu corpo? Há uma diferença patológica em nível real e ideal? Qual o limite dos seus corpos serem invadidos, mutilados? Muitos sujeitos trazem ideais corporais com imagens de perfeição, juventude e beleza; esperam soluções instantâneas e, por vezes, mágicas para o corpo e assim buscam resolver conflitos pelos procedimentos. Nesse aspecto, o procedimento pode funcionar como uma garantia de realização e felicidade associada ao procedimento.

Alguns sujeitos chegam a um comportamento obsessivo e compulsivo pelo corpo, sem critérios ou indicações para realizar cirurgias estéticas, que fazem de forma recorrente e sem obter a satisfação. Assim, cabe rever essa questão, considerando quatro aspectos a serem debatidos e pontos de reflexão para psicólogos, médicos e outros profissionais de saúde e juristas: (a) a necessidade/obrigatoriedade de avaliação psicológica pré e pós-cirúrgica; (b) o devido acompanhamento psicológico do processo de elaboração das mudanças produzidas no corpo pelas intervenções; (c) a necessidade de políticas públicas, que normatizem tal prática, considerando-se a grande quantidade de sujeitos que se submetem a esses procedimentos; e, (d) normativa jurídica com regras que possam regular a conduta do indivíduo, em especial, quando este é muito jovem para ter noção das consequências de tamanha invasão e riscos contidos nos procedimentos estético cirúrgicos. Pois, o fim estético comprovadamente se mostrou não ser um fim em si mesmo.

## REFERÊNCIAS

AGOSTINI, A.; BERGAMASCHI, R.; KANAN, L. A.; GOETZ, E. R.. Beauty & working opportunities. *American International Journal of Contemporary Research* (Print), v. 11, p. 142-150, 2016

BAUMAN, Z. *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Zahar, 2001

CAMARGO, B. V.; GOETZ, E. R.; BOUSFIELD, A. B. DA S.; JUSTO, A. M. (2011). Representações sociais do corpo: estética e saúde. *Temas em Psicologia* (Ribeirão Preto), v. 19, p. 257-268, 2011.

DOLTO, F. *A imagem inconsciente do corpo*. São Paulo: Perspectiva, 2012

GOETZ, E. R. (2009). *Representações sociais do corpo, mídia e atitudes*. Tese de Doutorado (Universidade Federal de Santa Catarina).

GOETZ, E. R. *Beleza e plasticomania*. 1. ed. Curitiba: Juruá. v. 1. 124p, 2013

GOETZ, E. R.; CAMARGO, B. V.; BERTOLDO, R. B.; JUSTO, A. M. Representação social do corpo na mídia impressa. *Psicologia e Sociedade* (Impresso), v. 20, p. 226-236, 2008

GOETZ, E. R.; CAMARGO, B. V. Escala de Atitudes em Saúde e Estética: Construção e validação. *Fractal: Revista de Psicologia*, v. 26, p. 199-222, 2014

ISAPS – International Society of Aesthetic Plastic Surgery (2017) Global Statistics Report – Disponível em [https://www.isaps.org/wp-content/uploads/2018/10/ISAP2016\\_17\\_comparison.pdf](https://www.isaps.org/wp-content/uploads/2018/10/ISAP2016_17_comparison.pdf)

ISAPS – International Society of Aesthetic Plastic Surgery (2013) Global Statistics Report – Disponível em <https://www.isaps.org/wp-content/uploads/2017/10/2014-ISAPS-Results-3-1.pdf>

LEAL, V. C. L.V.; CATRIB, A. M. F.; AMORIM; R. F.; MONTAGNER, M. A. O corpo, a cirurgia estética e a Saúde Coletiva: um estudo de caso. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 15, n. 1, Rio de Janeiro, jan. 2010.

LEAL, V. C. L.V. et al . O corpo, a cirurgia estética e a Saúde Coletiva: um estudo de caso. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro , v. 15, n. 1, p. 77-86, Jan. 2010 .

RAMOS, T. D., BRITO, M. J. A., PICCOLO, M. S., ROSELLA, M. F. N. S. M, SABINO NETO, M., & FERREIRA, L. M. (Body Dysmorphic Symptoms Scale for patients seeking esthetic surgery: cross-cultural validation study. *Sao Paulo Medical Journal*, 134(6), 480-490. Epub July 21, 2016.

SANT'ANNA D.B. *História da beleza no Brasil*. São Paulo: Contexto, 2014.

PHILLIPS, K. A; MENARD W. Suicidality in Body Dysmorphic Disorder: A Prospective Study, *American Journal of Psychiatry* 163:7, 1280-1282, 2006

## LEVANTAMENTO DAS GUIAS DE TRATAMENTO COM ANTIDEPRESSIVOS E ANÁLISE DOS MEDICAMENTOS DISPONIBILIZADOS PELO SUS NO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA-PR

*Data de aceite: 01/03/2022*

*Data de submissão: 07/12/2021*

### **Mariana Hyeda Miranda**

Universidade Estadual do Centro-Oeste do  
Paraná, UNICENTRO, Departamento de  
Medicina  
Guarapuava – PR  
<http://lattes.cnpq.br/2024429371386355>

### **Luana Mota Ferreira**

Universidade Estadual do Centro-Oeste do  
Paraná, UNICENTRO, Departamento de  
Farmácia  
<http://lattes.cnpq.br/3414368705525953>

### **Daniel De Paula**

Universidade Estadual do Centro-Oeste do  
Paraná, UNICENTRO, Departamento de  
Farmácia  
Guarapuava – PR  
<http://lattes.cnpq.br/1846628990988101>

**RESUMO:** Os transtornos mentais são uma grande questão em saúde na contemporaneidade, e, diante disso, é indiscutível a necessidade do estudo do uso dos antidepressivos. Assim, é de suma importância a escolha adequada do antidepressivo e, para isso, podem-se usar as diretrizes de tratamento disponíveis a nível nacional e internacional. Este estudo visou avaliar os medicamentos antidepressivos disponibilizados pelo serviço público de saúde do município de Guarapuava/PR tendo como base as linhas-guia e diretrizes de tratamento com

antidepressivos adotadas atualmente no Brasil e no exterior. Trata-se de um estudo descritivo-exploratório, com coleta de dados documentais através de levantamento bibliográfico das linhas-guia e diretrizes de tratamento com antidepressivos. A busca dos dados foi realizada nos meses de agosto a novembro de 2020, em português e inglês, no período de 15 anos, nas bases de dados: Scielo, Pubmed, Google Scholar. Foram recuperadas 35 linhas-guia e diretrizes de tratamento com antidepressivos, selecionando 10 delas e comparando os medicamentos de primeira, segunda e terceira escolha com a amitriptilina, fluoxetina e imipramina, os quais são dispensados pelo SUS de Guarapuava. Conclui-se que a fluoxetina é indicada para todos dos transtornos estudados como tratamento de primeira linha. Já a amitriptilina e imipramina em 80% dos transtornos são indicadas como segunda linha. Assim, avaliamos que os antidepressivos dispensados pelo serviço público de saúde no município de Guarapuava são adequados para os transtornos depressivos, ansiedade generalizada, de pânico, estresse pós-traumático e obsessivo-compulsivo, tendo como base as informações coletadas nas diretrizes terapêuticas nacionais e internacionais da atualidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Antidepressivos, Farmacoterapêutica, Saúde Mental.

## ASSESSMENT OF THE GUIDELINES FOR TREATMENT WITH ANTIDEPRESSANTS AND ANALYSIS OF THE MEDICINES SUPPLIED BY THE NATIONAL HEALTH SERVICE (SUS) IN THE CITY OF GUARAPUAVA, PR

**ABSTRACT:** Mental disorders are a major health issue in contemporary times, and, in view of this, the need to study the use of antidepressants is indisputable. Thus, the appropriate choice of antidepressant is of utmost importance, and for this, the treatment guidelines available nationally and internationally can be used. This study aimed to evaluate the antidepressant medications made available by the public health service of the city of Guarapuava/PR based on the guidelines for treatment with antidepressants currently adopted in Brazil and abroad. This is a descriptive-exploratory study, with documentary data collection through bibliographic survey of the guidelines and antidepressant treatment guidelines. The search for data was conducted from August to November 2020, in Portuguese and English, over a period of 15 years, in the databases: Scielo, Pubmed, Google Scholar. Thirty-five guidelines for treatment with antidepressants were retrieved, selecting 10 of them and comparing the first, second and third choice drugs with amitriptyline, fluoxetine and imipramine, which are provided by the SUS of Guarapuava. We conclude that fluoxetine is indicated for all the disorders studied as first-line treatment. Amitriptyline and imipramine are indicated as second-line treatment for 80% of the disorders. Thus, we evaluated that the antidepressants dispensed by the public health service in the municipality of Guarapuava are adequate for depressive, generalized anxiety, panic, post-traumatic stress and obsessive-compulsive disorders, based on the information collected in national and international therapeutic guidelines.

**KEYWORDS:** Antidepressants, Pharmacotherapeutics, Mental Health.

### 1 | INTRODUÇÃO

Os transtornos mentais são uma grande preocupação para a assistência em saúde na atualidade, tendo em vista que a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera que vivemos uma epidemia mundial de depressão (OMS, 2017). A intensa racionalização da vida, aumento das pressões e responsabilidades, a sobrecarga, a ausência de tempo, a mecanicidade, são gatilhos que contribuem para o aumento de distúrbios mentais (Franco SM et al, 2016). Com relação ao Brasil, é o país que possui o maior número de pessoas com depressão na América Latina, tendo 5,8% da população afetada por esse transtorno (OMS, 2017).

Na questão da farmacoterapia, os antidepressivos são classificados de acordo com o neurotransmissor envolvido no seu mecanismo de ação. Podemos citar algumas classes de antidepressivos como os Inibidores seletivos de recaptção de serotonina (ISRS), Inibidores seletivos de recaptção de noradrenalina e serotonina (ISRNS), Inibidores seletivos de recaptção de noradrenalina e dopamina (ISRND) e, Inibidores seletivos da recaptção de noradrenalina (ISRN). Esses possuem a capacidade de inibir um dado neurotransmissor -serotonina, noradrenalina, dopamina- de ser recolocado nos neurônios pré-sinápticos (Moreno R.A; Moreno, D.H; Soares, M. B. M, 1999).

Já os antidepressivos tricíclicos conseguem bloquear a recaptação de aminas, assim essas conseguem ficar mais tempo na fenda sináptica. Somando-se a essas classes pode-se citar a classe de Inibidores de mono amina oxidase (IMAO), os quais inibem a ação da enzima monoamina oxidase, e, dessa forma, há o aumento de neurotransmissores no sistema nervoso (Moreno R.A; Moreno, D.H; Soares, M. B. M, 1999).

Os medicamentos antidepressivos, apesar de serem amplamente difundidos e hegemônicos, não são isentos de questionamentos (Franco SM et al, 2016), como por exemplo, se esses trazem mais benefícios ou prejuízos. Diante disso, podemos avaliar duas linhas de pensamento, uma que acredita que os antidepressivos trazem mais prejuízos e tem efeito muito pouco superior ao de placebos (Angell M, 2011) e outra que defende que os psicofármacos são úteis e necessários no tratamento da depressão (Anderson I, 2003). Em detrimento dessa questão, vários aspectos devem ser discutidos e pesquisados, como se todas as pessoas que fazem uso do medicamento realmente precisam desse; se os antidepressivos realmente estão sendo eficazes; se a qualidade de vida do paciente melhorou ou piorou; se os efeitos colaterais valem o uso do medicamento.

Neste contexto, podemos destacar a importância da escolha do medicamento antidepressivo mais adequado para cada transtorno e pessoa. Assim, podemos utilizar para isso os *Guidelines* ou Diretrizes, que são um compilado de recomendações desenvolvidas a partir da literatura científica. Elas têm como intuito aumentar a eficiência da atenção à saúde, pois contribuem para a tomada de decisão de um tratamento mais adequado e incrementam a discriminação dos conhecimentos e práticas clínicas de uma maneira mais rápida (Corrêa R, 2011).

Dessa maneira, torna-se relevante avaliar se o uso dos antidepressivos, assim como, se os tratamentos com antidepressivos disponíveis no sistema público de saúde brasileiro atendem o objetivo de proporcionar o melhor tratamento da atualidade para a população.

Guarapuava é uma cidade de 183.755 habitantes localizada na região centro-sul paranaense, a qual engloba 29 municípios com cerca de 544 mil habitantes. Embora seja a maior mesorregião paranaense em termos geográficos, é a que possui os menores índices de desenvolvimento humano do estado (IPARDES, 2021). No ano de 2020, Guarapuava/PR contava com 33 unidades de saúde, uma Urgência 24 horas, uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA), um Pronto Atendimento, e três hospitais, contando com aproximadamente 73 médicos atendendo na rede e mais de 1.284.033 atendimentos realizados pelos profissionais de saúde (FAST MEDIC, 2021). O município disponibiliza gratuitamente, pelo Sistema Único de Saúde (SUS), alguns fármacos antidepressivos à população, sendo eles fluoxetina, amitriptilina, imipramina. Até então, desconhece-se algum estudo sobre o grau de atualização da farmacoterapia disponível no município.

Este estudo visou avaliar os medicamentos antidepressivos disponibilizados pelo serviço público de saúde do município de Guarapuava/PR tendo como base as linhas-guia

e diretrizes de tratamento com antidepressivos adotadas atualmente no Brasil e no exterior.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo-exploratório, com coleta de dados documentais através de levantamento bibliográfico das linhas-guia e diretrizes de tratamento com antidepressivos adotados atualmente no Brasil e no exterior. A busca de dados foi realizada nos meses de agosto a novembro de 2020, pesquisando-se por artigos científicos e diretrizes terapêuticas em português e inglês, no período de 15 anos, nas bases de dados: Scielo, Pubmed e Google Scholar. Os principais termos de busca em inglês e em português foram: antidepressivos/*antidepressants*, depressão/*depression*, ansiedade/*anxiety*, transtorno de pânico/*panic disorder*, estresse pós-traumático/*post-traumatic stress disorder*, transtorno obsessivo-compulsivo/*obsessive-compulsive disorder*, diretrizes/*guidelines*, saúde mental/*mental health*, farmacoterapêutica/*pharmacotheapeutic*, transtorno mental/*mental disorder*, tratamento/*treatment*, uso de medicamentos/*medication use*. A estratégia de busca foi completada mesclando-se os termos por meio do uso dos operadores booleanos AND e OR.

Foram revisados os documentos publicados por associações e órgãos de classe médica, nacional e internacional, sobre os protocolos clínicos relativos à indicação terapêutica do uso de antidepressivos. Assim, foram encontradas 35 diretrizes, sendo 10 documentos selecionados pelo grau de detalhamento e ano de publicação, ou seja, a mais recente. Em seguida, foi realizada a análise documental (Bardin, 2009) a partir da leitura de *Guidelines*, ou seja, as diretrizes para cada transtorno, as quais apresentavam, por exemplo, as classes de antidepressivos mais recomendadas em ordem para cada grau da doença, além de demonstrarem quais poderiam ser as complicações para cada doença associada às interações medicamentosas, os tratamentos não farmacológicos, e como agir em casos de troca de medicamentos ou quando existia resistência mesmo com o uso dos antidepressivos.

A partir dos dados analisados e categorizados dos *Guidelines*, foi realizada uma comparação entre os medicamentos fornecidos pelo município de Guarapuava através do SUS, e os recomendados pela literatura. Para análise dos dados, comparamos os medicamentos de primeira, segunda, e terceira linha, para cada transtorno mental, sendo eles: transtornos depressivos (CID10-F32), transtorno de ansiedade generalizada (CID 10-F41. 1), transtorno obsessivo-compulsivo (CID 10-F42), transtorno de pânico (CID 10-F41.0), transtorno de estresse pós-traumático (CID 10-F43.1), de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5).

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na busca em literaturas científicas, encontraram-se 35 diretrizes sobre o uso de antidepressivos, tanto em dados nacionais (15), como internacionais (20), para os principais transtornos mentais, sendo eles: transtornos depressivos (CID F32), transtorno de ansiedade generalizada (CID F41. 1), transtorno obsessivo- compulsivo (CID F42), transtorno de pânico (CID F41.0), transtorno de estresse pós-traumático (CID F43.1), de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5). As principais Diretrizes podem ser observadas na tabela 1.

Analisando a tabela 1, verifica-se que os principais *Guidelines* foram o “*Depression Management Guidelines*”, do Reino Unido de 2017, o qual apresentou uma grande quantidade de medicamentos correlacionados para transtornos diferentes (depressão, ansiedade, TOC, pânico, estresse pós-traumático), sendo uma diretriz bem pontual e esquemática, apresentando como modelos textuais vários mapas mentais, tabelas, textos descritivos e explicativos. Ainda, podemos destacar o “*Guidance on the use of Antidepressants for the Treatment of Unipolar Depression and Anxiety Spectrum Disorders in Adults*”, também do Reino Unido de 2014, que apresentou Diretrizes para várias doenças (depressão, ansiedade, TOC, pânico), além de destacar aspectos como efeitos colaterais, custo, interações medicamentosas, apresentando como modelos textuais tabelas, quadros, textos explicativos e exemplificativos, tópicos. Por fim, o “*Canadian Clinical Practice Guidelines for the Management of Anxiety, Posttraumatic Stress and Obsessive-Compulsive Disorders*”, do Canadá de 2014 apresentou várias linhas de escolhas para diferentes transtornos, além de exemplificar diferentes fármacos (ansiedade, TOC, pânico, estresse pós-traumático), apresentando como modelos textuais tabelas, textos e quadros comparativos entre as linhas de escolha de antidepressivos.



Título	Ano	Autores	Instituição	País	Transtornos	Recomendação terapêutica
<b>Depression Management Guidelines</b>	2017	Henry R, Weston A, Field C	National Health Service (NHS)	Reino Unido	Depressão, Ansiedade, Pânico, TOC, TEPT	<b>PRIMEIRA LINHA:</b> Depressão: fluoxetina, citalopram, sertralina. Ansiedade: sertralina, paroxetina. Pânico: citalopram, paroxetina. TOC: fluoxetina, sertralina. TEPT: sertralina, paroxetina. <b>SEGUNDA LINHA:</b> Depressão: outro ISRS. Ansiedade: venlafaxina, fluoxetina, mirtrapizina, duloxetina. TOC: outro ISRS, clomipramina. TEPT: venlafaxina, mirtrapizina
<b>APA Releases Guideline no Treatment of Patients with Major Depressive Disorder</b>	2011	Armstrong C	American Academy of Family Physicians	EUA	Depressão	<b>PRIMEIRA LINHA:</b> Depressão: ISRS, ISRSN, mitrazapina, bupropiona. Os IMAO são indicados para quem não responde ao tratamento. A base para escolha é idade, ambiente de tratamento, presença de doenças concomitantes, efeitos colaterais.
<b>Revisão das diretrizes da Associação Médica Brasileira para o tratamento da depressão (Versão Integral)</b>	2009	Fleck M, Berlim M, Lafer B, et al	Revista Brasileira de Psiquiatria	Brasil	Depressão	<b>PRIMEIRA LINHA:</b> ISRS está associado com menor índice de abandono de tratamento comparado com tricíclicos, maior chance de ser prescrito em dose e tempo recomendados. Lítio: reduz o risco de suicídio, tratamento de manutenção, não resposta a outros tratamentos.
<b>Depressão maior e distímia: Diretrizes e algoritmo para o tratamento farmacológico</b>	2005	Grevet E, Cordioli A, Fleck M	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Brasil	Depressão	Modalidades psicoterápicas: psicoterapia de apoio, cognitivo comportamental - imperativo para risco de suicídio, alternativa para tratamentos psicofarmacológicos insatisfatórios. Bases para escolha do medicamento: aceitação, tolerância e custo. <b>Depressão leve:</b> não há evidências para utilizar antidepressivos necessariamente, fazer uma abordagem psicoterápica. <b>Depressão moderada:</b> preferência pelos ISRS apresentam menos efeitos colaterais, maior adesão. <b>Depressão grave:</b> preferência pelos tricíclicos, ISRS, venlafaxina, mirtazapina; alternativa da ECT. Potencializadores dos antidepressivos: carbonato de lítio, metilfenidato. IMAO: apenas se tentativas com outros medicamentos não forem bem-sucedidas e em caso de hipersonia, hiperfagia, reatividade excessiva de humor.

<b>Guidance on the use of Antidepressants for the Treatment of Unipolar Depression and Anxiety Spectrum Disorders in adults</b>	2014	Hewit J, Gomez M, Garforth H	National Health Service (NHS)	Reino Unido	Depressão, ansiedade, TOC, pânico.	<b>PRIMEIRA LINHA:</b> Depressão: ISRS. Ansiedade: escitalopam, venlafaxina, duloxetine, paroxetina, trazodona. Pânico: ISRS, tricíclicos. <b>TOC:</b> ISRS. <b>SEGUNDA LINHA:</b> ISRS, mirnazapina. <b>TERCEIRA LINHA:</b> mirnazapina, escitalopam, ISRSN, tricíclicos, agomelatina.
<b>Antidepressivos no transtorno depressivo maior em adultos</b>	2012	Silva, MT	Boletim Brasileiro de Avaliação de Tecnologias em Saúde (BRATS)	Brasil	Depressão	<b>PRIMEIRA LINHA:</b> - ISRS: fluoxetina, paroxetina, sertralina, citalopram, escitalopram; ISRSN: venlafaxina, duloxetine. <b>OUTROS:</b> bupropiona, mirtazapina, trazodona. <b>PSICOTERAPIA:</b> tratamento primário, adjuvante a farmacoterapia. <b>ECT:</b> usado em caso de depressão grave.
<b>Antidepressant treatment in adults</b>	2020	NICE	National Institute for Health and Care Excellence (NICE)	Reino Unido	Depressão	<b>PRIMEIRA LINHA:</b> ISRS. Considerar: efeitos adversos; interação medicamentosa; eficácia e tolerabilidade. Não prescrever doses subterapêuticas de antidepressivo.
<b>Guidelines on Choice and Selection of Antidepressants for the Management of Depression</b>	2018	NHS	National Health Service (NHS)	Reino Unido	Depressão	<b>PRIMEIRA LINHA:</b> - Depressão, citalopram, fluoxetina, sertralina- ISRS. <b>SEGUNDA LINHA:</b> outro ISRS, venlafaxina ou mirnazapina. <b>TERCEIRA LINHA:</b> outro da segunda linha, vortioxetina, IMAO, tricíclicos.
<b>Clinical Guidelines for the Management of Adults with Major Depressive Disorder</b>	2016	Kennedy S, Lam R, McIntyre R, et al	Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT)	Canadá	Depressão	<b>PRIMEIRA LINHA:</b> Depressão: ISRSN, ISRN, agomelatina, bupropiona, mirtazapina. <b>SEGUNDA LINHA:</b> Tricíclicos. <b>TERCEIRA LINHA:</b> IMAOs, reboxetina
<b>Canadian clinical practice guidelines for the management of anxiety, posttraumatic stress and obsessive-compulsive disorders</b>	2014	Katzman M, Bleau P, Blier P, et al	Biomedcentral(BMC) Psychiatry	Canadá	Ansiedade, pânico, estresse pós-traumático, TOC	<b>PRIMEIRA LINHA:</b> Ansiedade: ISRS, escitalopram, sertralina, ISRSN, duloxetine, venlafaxina. Pânico: ISRS, como fluoxetina, citalopram, fluvoxamina, sertralina, escitalopram, paroxetina. ISRSN, venlafaxina. <b>TOC:</b> ISRS, escitalopram, fluoxetina, fluvoxamina, paroxetina. <b>TEPT:</b> ISRS, paroxetina, ISRSN, venlafaxina. <b>SEGUNDA LINHA:</b> Pânico: Tricíclicos, imipramina, clomipramina. Ansiedade: Tricíclicos, imipramina, benzodiazepínicos. <b>TOC:</b> Tricíclicos, clomipramina. <b>TERCEIRA LINHA:</b> Pânico: IMAO. <b>TEPT:</b> ISRN, reboxetina, fluvoxamina. Ansiedade: Tetracíclicos. <b>TOC:</b> ISRSN.

Tabela 1- Principais diretrizes para uso de antidepressivos (2005-2020). Fonte: Elaborada pelos autores. Legenda: TOC: Transtorno obsessivo- compulsivo TEPT: Transtorno de estresse pós-traumático, ISRS: Inibidor Seletivo da Recaptação de Serotonina, IMAO: Inibidor da Monoamina Oxidase. ISRSN: Inibidor Seletivo da Recaptação de Serotonina e Noradrenalina, ISRN: Inibidor Seletivo da Recaptação de Noradrenalina, ECT: Eletroconvulsoterapia.

Em relação ao transtorno depressivo, de acordo com os *Guidelines*, a partir da tabela 2 podemos concluir que os antidepressivos seguem a ordem de recomendação de primeira, segunda e terceira linha. Assim, para o transtorno depressivo, os medicamentos de primeira linha são os ISRS, como fluoxetina, citalopram, sertralina. Já os antidepressivos de segunda linha os tricíclicos ou um ISRSN, como venlafaxina, e terceira linha IMAO ou um ISRN, como a reboxetina. Para o transtorno de ansiedade generalizada os medicamentos de primeira linha são ISRS e ISRSN, os de segunda linha são os tricíclicos e de terceira linha os tetracíclicos. Já para o TOC os fármacos de primeira linha são os ISRS, de segunda linha os antidepressivos tricíclicos e os de terceira linha são os ISRSN. Para o transtorno de pânico os antidepressivos de primeira linha são os ISRS, de segunda linha os antidepressivos tricíclicos e os de terceira linha são os IMAO. Em relação ao transtorno de estresse pós-traumático os fármacos de primeira linha são os ISRS, de segunda linha são os ISRSN e os de terceira linha são os ISRN.

Transtornos	Primeira Linha	Segunda Linha	Terceira Linha	Tratamento Adjuvante
<b>Depressivo</b>	ISRS	ISRSN, Tricíclico	IMAO, ISRSN	-
<b>Ansiedade generalizada</b>	ISRS, ISRSN	Tricíclico	Tetracíclicos	Benzodiazepínico
<b>Obsessivo-compulsivo</b>	ISRS	Tricíclico	ISRSN	-
<b>Pânico</b>	ISRS	Tricíclico	IMAOs	Benzodiazepínico
<b>Estresse pós-traumático</b>	ISRS	ISRSN	ISRSN	-

Tabela 2- Linhas de escolha de antidepressivos para transtornos específicos. Fonte: Elaborado pelos autores Legenda: IMAO: Inibidor da Monoamino Oxidase. ISRS: Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina. ISRSN: Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina e Noradrenalina.

Na tabela 3, podemos analisar os principais fármacos listados na tabela de *Guidelines*, suas classes farmacológicas e indicação terapêutica. Podemos concluir que a classe farmacológica que mais se repete é a dos ISRS, sendo essa a classe mais indicada em primeira linha nos transtornos ansioso, depressivo, de estresse pós-traumática, obsessivo-compulsivo e pânico, o que podemos comprovar na tabela 2.

Fármacos	Classe Farmacológica	Indicação Terapêutica
<b>Agomelatina</b>	Antidepressivo, agonistas melatoninérgicos, antagonista dos receptores de serotonina.	Depressão em geral
<b>Amitriptilina</b>	Antidepressivo, Tricíclico	Depressão em geral, Enurese noturna
<b>Bupropiona</b>	Antidepressivo, ISND	Tabagismo
<b>Carbonato de Lítio</b>	Antimaníacos	Transtorno bipolar
<b>Citalopram</b>	Antidepressivo, ISRS	Depressão em geral, TOC, Transtorno do Pânico
<b>Clomipramina</b>	Antidepressivo, tricíclico	Transtorno do Pânico, TOC, Depressão em geral, Enurese noturna, Ejaculação precoce, Dor moderada a grave, Narcopleisia com catalepsia
<b>Duloxetina</b>	Antidepressivo, ISRSN	Depressão em geral, Ansiedade, Fibromialgia, Dor neuropática
<b>Escitalopram</b>	Antidepressivo, ISRS	Transtorno do Pânico, TOC, Ansiedade, Depressão em geral
<b>Fluoxetina</b>	Antidepressivo, ISRS	Depressão em geral, TOC, Bulimia Nervosa, TPM
<b>Fluvoxamina</b>	Antidepressivo, ISRS	Depressão em geral, TOC
<b>Imipramina</b>	Antidepressivo, tricíclico	Depressão em geral, Transtorno do pânico, Ansiedade, Enurese Noturna
<b>Maprotilina</b>	Antidepressivo, ISRN	Depressão em geral
<b>Metilfenidato</b>	Psicoestimulante	TDAH
<b>Mirtrazapina</b>	Antidepressivo Tetracíclico	Depressão em geral
<b>Nortriptilina</b>	Antidepressivo, tricíclico	Depressão em geral
<b>Paroxetina</b>	Antidepressivo, ISRS	Transtorno do Pânico, TOC, Ansiedade, Depressão em geral
<b>Reboxetina</b>	Antidepressivo, ISRN	Depressão em geral
<b>Sertralina</b>	Antidepressivo, ISRS	Transtorno do Pânico, TPM, TOC, Ansiedade, Depressão em geral, TEPT
<b>Trazodona</b>	Antidepressivo atípicos	Depressão em geral, Dor neuropática
<b>Venlafaxina</b>	Antidepressivo, ISRSN	Depressão em geral, Transtorno do pânico, Ansiedade
<b>Vortioxetina</b>	Antidepressivo	Depressão em geral

Tabela 3- Principais fármacos listados nas diretrizes de uso de antidepressivos. Fonte: Elaborado pelos autores (2021). Dados: *Medscape-Drugs and Diseases* (2021). Legenda: TOC: Transtorno Obsessivo-Compulsivo, TEPT: Transtorno de estresse pós-traumático. ISRS: Inibidor Seletivo da Recaptação de Serotonina. ISRSN: Inibidor Seletivo da Recaptação de Serotonina e Noradrenalina, ISRN: Inibidor Seletivo da Recaptação de Noradrenalina e Dopamina TPM: Tensão pré-menstrual, TDAH: Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade.

Fármaco	Classe Farmacológica	Indicação terapêutica	Dose	Posologia	Efeitos colaterais
<b>Amitriptilina</b>	Antidepressivo Tricíclico	Transtorno depressivo -2ª linha Transtorno de ansiedade generalizada -2ª linha TOC – 2ª linha Transtorno de pânico - 2ª linha	25 mg	Depressão: adultos 75mg a 150mg/dia. Adolescentes e idosos: 10 a 50mg/dia. Crianças de 6 a 10 anos: 25 a 50mg/dia	Efeitos comuns: xerostomia, sonolência, tontura, alteração do paladar, ganho de peso, aumento do apetite, cefaleia. Reações incomuns: sintomas de Parkinson, visão turva, bradicardia, arritmia, hipotensão, impotência sexual, alucinações, tremores involuntários, micção dolorosa ou difícil, nervosismo, confusão, problemas sexuais, lentificação do trânsito intestinal, insônia, transpiração, vômitos, azia, diarreia.
<b>Fluoxetina</b>	ISRS	Transtorno depressivo -1ª linha Transtorno de ansiedade generalizada – 1ª linha TOC – 1ª linha Transtorno de pânico – 1ª linha TEPT - 1ª linha	20 mg	Depressão: 20 mg/dia. Bulimia nervosa: 60 mg/dia. TOC: 20 mg a 60 mg/dia. Transtorno disfórico pré-menstrual: 20 mg/dia	Reação muito comum: diarreia, náusea (vontade de vomitar), fadiga (cansaço), dor de cabeça e insônia (incluindo despertar cedo, insônia inicial, insônia de manutenção do sono).
<b>Imipramina</b>	Antidepressivo Tricíclico	Transtorno depressivo – 2ª linha, Transtorno de ansiedade generalizada – 2ª linha TOC – 2ª linha Transtorno de pânico – 2ª linha	25 mg	A dose diária habitual no início do tratamento é de 25 mg 1-3 x/dia.	Comum: metabolismo endócrino: ganho de peso gastrointestinal: sintoma de inchaço, constipação e xerostomia neurológico: astenia, tontura, dor de cabeça e sonolência oftálmico: visão turva renal: retenção urinária sério: cardiovascular: hipertensão, hipotensão ortostática, palpitações, prolongamento do intervalo Qt.

Tabela 3: Antidepressivos dispensados pelo SUS no município de Guarapuava. Fonte: Elaborada pelos autores (2021). Dados Medscape-Drugs and Diseases (2021). Legenda: TOC: Transtorno Obsessivo-Compulsivo, TEPT: Transtorno de Estresse pós-traumático. ISRS: Inibidor Seletivo da Recaptação de Serotonina

Dado o exposto, foi realizada uma comparação entre os principais antidepressivos e classes farmacológicas apresentadas nas diretrizes com os medicamentos dispensados pelo município de Guarapuava/PR, os quais são apresentados na tabela 3, onde estão às informações da classe farmacológica, mecanismo de ação, dose, indicação terapêutica, posologia e efeitos colaterais da amitriptilina, fluoxetina e imipramina. Ademais, foi realizada a comparação entre as *diretrizes* da tabela 2 e os antidepressivos dispensados no Município de Guarapuava, o que pode ser exemplificado na tabela 4.

Transtorno	Fármacos antidepressivos								
	Amitriptilina			Fluoxetina			Imipramina		
	1ª linha	2ª linha	3ª linha	1ª linha	2ª linha	3ª linha	1ª linha	2ª linha	3ª linha
Depressivo		X		X				X	
Ansiedade generalizada		X		X				X	
Obsessivo-compulsivo		X		X				X	
Pânico		X		X				X	
Estresse pós-traumático				X					

Tabela 4: Principais linhas de escolha dos antidepressivos dispensados pelo SUS no município de Guarapuava. Fonte: Elaborado pelos autores (2021). Dados: Katzman M, Bleau P, Blier P, et al, (2014); Henry R, Weston A, Field C, (2017); Hewit J, Gomez M, Garforth H, (2014).

Para todos os transtornos estudados, ou seja, depressivo, ansiedade generalizada, obsessivo-compulsivo, pânico e estresse pós-traumático, a fluoxetina faz parte da primeira linha de escolha. Já a imipramina e amitriptilina são segunda linha de escolha para os transtornos depressivo, de pânico, ansiedade generalizada, obsessivo-compulsivo. Vale ressaltar que para o estresse pós-traumático os antidepressivos tricíclicos, classe da qual a imipramina e a amitriptilina fazem parte, não são indicados para esse transtorno.

## 4 | CONCLUSÕES

Tendo em vista a vasta gama de medicamentos antidepressivos disponíveis para tratamento farmacológico de transtornos mentais, pode-se observar que em países desenvolvidos, como a Inglaterra e o Canadá, os profissionais da saúde dispõem de diretrizes terapêutica atualizadas, não somente para o tratamento da depressão, mas dos demais transtornos também. Por outro lado, a realidade brasileira nos mostrou que as diretrizes nacionais encontradas nesta pesquisa além de datarem de quase uma década ou mais, referem-se somente ao tratamento do transtorno depressivo.

Assim, avaliamos que, apesar de restritos, os antidepressivos dispensados pelo serviço público no município de Guarapuava/PR são adequados para os transtornos depressivos, ansiedade generalizada, de pânico, estresse pós-traumático e obsessivo-compulsivo, e não estão obsoletos.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, I. **Drug treatment of depression: reflections on the evidence.** Advances in Psychiatric Treatment, Cambridge University Press, 2003, v. 9, n. 1, 11-20 p.

ANGELL, M. **The Epidemic of Mental Illness: Why?** The New York Review of Books, 2011. v. 58, n. 11, 20-22 p.

ARMSTRONG, C. **APA releases guidelines on treatment of patients with major depressive disorder**. American Family Physician, 2011. v. 83, n. 10, 1219 p.

BARDIN, L. (2009). **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70.

BRATS - Boletim Brasileiro de Avaliação de Tecnologia em Saúde. **Antidepressivos no Transtorno Depressivo Maior em Adultos**. 2012. ISSN 1983-7003 Ano VI nº 18

CORRÊA, R. A. **Diretrizes: necessárias, mas aplicáveis?** Jornal Brasileiro de Pneumologia, 2011 v. 37, n. 2 139-141, ISSN 1806-3756.

FAST MEDIC – Sistema de Gestão para a Saúde. Disponível em: <<https://www.fastmedic.com.br/sistema>>. Acesso em: 27 de agosto de 2021.

FLECK, M. P. et al. **Revisão das diretrizes da Associação Médica Brasileira para o tratamento da depressão (Versão integral)**. Brazilian journal of psychiatry, 2009. v. 31, p. S7-S17

FRANCO S.M, COSTA F.Z, LEÃO A.L. **Depressão: mal do século ou demanda do século?** Revista de Estudos Organizacionais e Sociedade, 2016.Edição v.3 n.6

GREVET, E.H; CORDIOLI, A.V; FLECK, M.P. **Depressão maior e distímia: diretrizes e algoritmo para o tratamento farmacológico**. Artmed. Porto Alegre, 2005.

HENRY, R.; WESTON, A.; FIELD, C. **Depression Management Guidelines**.NHS- National Health Service, 2017, version 6

HEWIT J; GARFORTH H; GOMEZ M. **Guidance on the use of Antidepressants for the Treatment of Unipolar Depression and Anxiety Spectrum Disorders in adults**. National Health Service, 2014. version 3, 2014.

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, 2021. Disponível em: <http://www.ipardes.pr.gov.br/>

KATZMAN, M.A. et al. **Canadian clinical practice guidelines for the management of anxiety, posttraumatic stress and obsessive-compulsive disorders**. BMC psychiatry, 2014 v. 14, n. 1, 1-83, 2014 p.

KENNEDY, S. H. et al. **Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) 2016 clinical guidelines for the management of adults with major depressive disorder** Pharmacological treatments. The Canadian Journal of Psychiatry, 2016. section 3. v. 61, n. 9, 540-560p.

MEDSCAPE- Drugs and Diseases. 2021. Disponível em: <https://reference.medscape.com/>

MORENO, R.A; MORENO, D.H; SOARES, M. B. M, **Psicofarmacologia de antidepressivos**. Brazilian Journal of Psychiatry, 1999, v. 21, 24-40p.

NHS-National Health Service **Guidelines on Choice and Selection of Antidepressants for the Management of Depression**. Disponível em: <https://www.nhs.uk/>.

NICE-National Institute for Health and Care Excellence. **Antidepressant treatment in adults**, 2020.

OMS-ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates**. Geneva: World Health Organization; 2017. Licence: CC BY.

SILVA, M. T. et al. **Antidepressivos no transtorno depressivo maior em adultos**. Boletim Brasileiro de Avaliação de Tecnologias em Saúde, 2012. Ano VI, n. 18.



# CAPÍTULO 17

## CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E BIOLÓGICAS DA CELULOSE BACTERIANA DA CANA-DE-AÇÚCAR

Data de aceite: 01/03/2022

### **Emerson Leonardo de Moura Santos**

Universidade Federal de Pernambuco  
Recife/PE

### **Veridiana Sales Barbosa de Souza**

Universidade Federal de Pernambuco  
Recife/PE

### **Rodrigo Pontes Lima**

Universidade Federal de Pernambuco  
Recife/PE

### **Anderson Arnaldo Silva**

Universidade Federal de Pernambuco  
Recife/PE

### **Ana Olívia de Andrade e Souza**

Faculdade de Medicina de Olinda  
Olinda /PE

### **Carlos Eduardo de Souza Rodrigues**

Faculdade de Medicina de Olinda  
Olinda /PE

### **Adriana Parente Vianna Simões Ferreira**

Faculdade de Medicina de Olinda  
Olinda /PE

### **Kristian Pires Gurgel**

Faculdade de Medicina de Olinda  
Olinda /PE

### **Márcio Handerson Benevides de Freitas**

Faculdade de Medicina de Olinda  
Olinda /PE

### **Mariana Cavalcanti Pirajá Viana Ferreira**

Faculdade de Medicina de Olinda  
Olinda /PE

### **Olávio Campos Júnior**

Faculdade de Medicina de Olinda  
Olinda /PE

### **Amanda Vasconcelos de Albuquerque**

Faculdade de Medicina de Olinda  
Olinda /PE

<http://lattes.cnpq.br/1408390997116156>

**RESUMO:** Cirurgias plásticas reparadoras ou harmonizações faciais são complexas e demandam materiais biocompatíveis, biodegradáveis, atóxicos, não migratórios e não antigênicos, causando o mínimo possível de inflamação no local da implantação. Ao longo dos últimos anos a celulose bacteriana (CB) se consolidou como um novo biomaterial, podendo ser utilizada em aplicações médicas e odontológicas. Além disso, chamou a atenção para usos como membrana para tratamento de feridas e medicina regenerativa. Neste trabalho a celulose bacteriana utilizada foi obtida por síntese biotecnológica utilizando cepas de *Gluconacetobacter*, a partir do melaço de cana de açúcar, subproduto da indústria canavieira durante a produção do açúcar. O presente estudo avaliou a biocompatibilidade e reação de sensibilidade local da celulose bacteriana da cana-de-açúcar em diferentes concentrações quando injetada na região subcutânea de coelhos. Foram realizados em paralelo os testes físico-químicos de difração de raios-X,

FTIR, potencial zeta, e microscopia eletrônica para caracterizar o material. Para o estudo de biocompatibilidade foram utilizados 15 coelhos machos, adultos da raça Nova Zelândia. Esses animais foram divididos igualmente em três grupos de acordo com o tempo de sacrifício de 7, 30 e 60 dias e receberam 2ml de CB nas concentrações de 0.1%, 0.5% e 1% em seis diferentes pontos de aplicação, distribuídos de forma equidistante no subcutâneo abdominal. Após o tempo experimental o material remanescente foi analisado in situ, biometricamente e histologicamente para quantificar a resposta inflamatória no implante e nas suas margens, com base na avaliação da densidade de volume do infiltrado celular: fibroblastos, células gigantes multinucleadas, macrófagos, monócitos, células polimorfonucleares, fibrogênese e angiogênese. Os resultados dos testes físico-químico demonstraram a estabilidade química da CB, os efeitos físicos decorrentes das diferentes concentrações e/ou apresentações testadas e a não interação com o método de esterilização por radiação gama e seus resíduos. Os resultados das sugerem que a celulose bacteriana nas concentrações de 0.5% e 1% apresentaram maior potencial como agente expansor, com preservação do volume in situ, angiogênese e colonização celular, agindo como uma matriz extracelular verdadeira e permitindo a colonização do material. Acredita-se que a celulose bacteriana obtida a partir da cana-de-açúcar pode ser considerada um agente de preenchimento promissor em cirurgias plásticas reparadoras. Trata-se de um polissacarídeo com alta afinidade biológica, atóxico, não migratório e proveniente de uma fonte natural e renovável, destacando-se frente aos produtos usados atualmente no mercado. Ensaios clínicos em diferentes fases estão sendo conduzidos para permitir que os resultados sejam reconhecidos internacionalmente e adequados para o registro do produto.

**PALAVRAS-CHAVE** Agente de preenchimento, feridas, polissacarídeo celulósico

## PHYSICOCHEMICAL AND BIOLOGICAL FEATURES OF SUGARCANE BACTERIAL CELLULOSE

**ABSTRACT:** Plastic and reconstructive surgery or facial harmonization are complex and requires biocompatible, biodegradable, non-toxic, non-migratory and non-antigenic materials, causing no inflammation at the implantation site. Over the last few years, bacterial cellulose (CB) has established itself as a new biomaterial, which can be used in medical and dental applications. In addition, it drew attention to uses as a wound care membrane and regenerative medicine. In this study, the bacterial cellulose used was obtained by biotechnological synthesis using *Gluconacetobacter* strains, from sugarcane molasses, a by-product of the sugarcane industry during sugar production. The present study evaluated the biocompatibility and local sensitivity reaction of sugarcane bacterial cellulose at different concentrations when injected into the subcutaneous region of rabbits. Physicochemical tests of X-ray diffraction, FTIR, zeta potential, and electron microscopy were carried out in parallel to characterize the material. For the biocompatibility study 15 male New Zealand adult rabbits were used. These animals were divided equally into three groups according to the sacrifice time of 7, 30 and 60 days and received 2ml of CB at concentrations of 0.1%, 0.5% and 1% at six different application points, distributed equidistantly in the subcutaneous abdominal. After the experimental time, the remaining material was analyzed in situ, biometrically and histologically to quantify the inflammatory response in the implant and its margins, based on the assessment of the volume density of the cell infiltrate: fibroblasts, multinucleated giant cells, macrophages,

monocytes, cells polymorphonuclear cells, fibrogenesis and angiogenesis. The results of the physicochemical tests demonstrated the chemical stability of BC, the physical effects resulting from the different concentrations and/or presentations tested and the non-interaction with the gamma radiation sterilization method and its residues. The results suggest that bacterial cellulose at concentrations of 0.5% and 1% had greater potential as a bulking agent, with in situ volume preservation, angiogenesis and cell colonization, acting as a true extracellular matrix and allowing the colonization of the material. It is believed that bacterial cellulose obtained from sugarcane can be considered a promising filling agent in reconstructive plastic surgery. It is a polysaccharide with high biological affinity, non-toxic, non-migratory and coming from a natural and renewable source, standing out against the products currently used in the market. Clinical trials at different stages are being conducted to allow the results to be internationally recognized and suitable for product registration.

**KEYWORDS** Bulking agent, wound, cellulosic polysaccharide

## INTRODUÇÃO

O material de implante ideal, deve ser biocompatível, atóxico, não pirogênico, nem causar processo inflamatório. Os agentes de preenchimento dérmico de uso recorrente se dividem em quatro categorias, os xenoenxertos, autoenxertos, homoenxertos e materiais sintéticos (ROSA, et al., 2001). Na categoria dos xenoenxertos o colágeno bovino e o ácido hialurônico (HA) são materiais de escolha como agentes de preenchimento. Na categoria dos autoenxertos encontram-se a gordura autóloga, os fibroblastos autólogos e a matriz dérmica autóloga. Os homoenxertos são aqueles em que o tecido é retirado de indivíduos da mesma espécie. Pode ser feito como uma forma temporária, estimulando a cicatrização ou de forma definitiva, sendo necessária a revascularização e posteriormente uma enxertia de tecido epitelial. Entre os materiais sintéticos encontra-se os dimetilsiloxane, polimetilmetacrilato com colágeno bovino, polimetilmetacrilato, poliácridamida e o ácido poliláctico, cujo efeito é mais permanente com maior longevidade. Embora esses materiais citados possuam vantagens e sejam considerados materiais de preenchimento, alguns apresentam alto potencial para reações de hipersensibilidade, duração limitada com uma taxa imprevisível de reabsorção, necessidade de teste cutâneo ou alto custo.

Nos últimos anos a utilização do AH destaca-se frente aos demais materiais nos procedimentos de harmonização facial. De acordo Sattler e Gout (2017) a propriedade mais importante do AH é sua grande capacidade de retenção de água, certificando a pele quanto à sua umidade e elasticidade. Também foi comprovado recentemente que o HA induz a regeneração tecidual secundária, estimulando a produção de colágeno a longo prazo. Atualmente existem várias marcas e diferentes densidades do ácido hialurônico no mercado, diferindo uns dos outros de acordo com a pureza, concentração, grau de reticulação e resistência à degradação. Os agentes de preenchimento absorvíveis, como o AH tornaram-se populares devido às menores taxas de complicações após o tratamento

e, conseqüentemente, melhor tolerância. No entanto, há necessidade de reinjeção dentro de um período de 4 a 12 meses, o que se torna uma desvantagem para os pacientes que procuram tratamento que possua longa duração. Outra desvantagem dos preenchedores que são injetados na pele, são as reações inflamatórias decorrentes do trauma da injeção e/ou da resposta do organismo à substância.

A celulose bacteriana por sua vez possibilita interações moleculares com muitos compostos através de ligações mais fracas que a covalente com o polissacarídeo, mas suficientes para modificar suas características, agindo como uma matriz extracelular na engenharia de tecidos ou como suporte para a regeneração e cicatrização de feridas. A celulose bacteriana da cana-de-açúcar (CB) é um produto natural obtido do melaço e sua estrutura química consiste em açúcares polimerizados estáveis (PATERSON-BEEDLE et al., 2000). Não foram observados sinais de toxicidade aguda, citotoxicidade, genotoxicidade ou efeitos antigenotóxicos (PINTO et al., 2016). Demonstrou-se experimentalmente ser biocompatível, sem evidências de rejeição e com traços de integração ao tecido ocular (CORDEIRO-BARBOSA, et al., 2012). A celulose bacteriana apresentou uma melhor manutenção da profundidade da câmara anterior durante cirurgias oftálmicas, possibilitando uma manipulação mais eficiente e menos traumática para o endotélio corneal e outros tecidos oculares. A CB de cana-de-açúcar foi utilizada ainda em outros ensaios experimentais como material de preenchimento para a reparação osteocondral em joelho (ALBUQUERQUE et al., 2011); no tratamento do refluxo vesicoureteral (LIMA et al., 2015); na prevenção de aderências peritoneais (COELHO JÚNIOR et al., 2015), como agente de preenchimento após injúria esfínteriana (CAVALCANTI et al., 2018) e na medicina regenerativa (GONÇALVES-PIMENTEL et al., 2018). Ensaios clínicos também foram conduzidos para testar as características da CB no tratamento de diferentes feridas (VILAR et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2020; SILVA et al., 2021).

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Gel de celulose bacteriana**

O objetivo deste estudo foi investigar as características físico-químicas da celulose bacteriana (CB) e biológicas nas concentrações de 0.1; 0.5 e 1%, dissolvidas em água e esterilizadas em radiação gama quando implantadas no subcutâneo de modelo experimental. Segundo a RDC 185 de 22 de outubro de 2001, a suspensão de CB é classificada como um produto médico invasivo cirurgicamente, de longo prazo, enquadrado na classe III. A CB da cepa de *Gluconacetobacter* foi produzido no Laboratório de Biopolímeros da Estação Experimental de Cana-de-Açúcar, da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

## Análises físico-químicas

O índice de cristalinidade da CB de cana-de-açúcar foi determinado de acordo com a difratometria de raios X (XRD-6000 (Shimadzu) e espectroscopia de infravermelho (Agilent Cary 630). A obtenção das intensidades dos picos cristalino e amorfo foi obtida com auxílio do software OriginPro 8.5 pelo método de Segal et al. (1959). A distribuição do tamanho das fibrilas de CB e sua estabilidade em veículo aquoso e salino (0.9% NaCl) foram avaliadas utilizando-se o potencial Microtac Zeta (MicrotracBel, Osaka, Japão). As dimensões e o comprimento das fibrilas da CB foram determinados por microscopia eletrônica de transmissão. O microscópio eletrônico de varredura com voltagem de aceleração de 15-20 kV foi utilizado para estudar a morfologia da CB.

## Animais

Foram estudados 15 coelhos machos Nova Zelândia mantidos no Biotério do Núcleo de Cirurgia Experimental da Universidade Federal de Pernambuco, cujo protocolo de aprovação do comitê de ética foi no. 23076.002871/2016-55. Os animais permaneceram em gaiolas individuais, mantidos em temperatura ambiente, recebendo água à vontade e ração comercial duas vezes ao dia (ração peletizada, para coelhos em reprodução e crescimento). O experimento foi iniciado quando os animais completaram dois meses de idade, atingindo em média 2.0 kg de peso corporal.

O procedimento anestésico foi inicialmente realizado com injeção de atropina 10 minutos antes da anestesia na dose de 0.44mg/Kg. Em seguida os animais foram anestesiados por um médico veterinário com Xilazina (5mg/kg IM) e Ketamina (20mg/kg IM).

## Design experimental

Os animais foram aleatoriamente alocados em três grupos utilizando o software Randomizer (Versão 4.0), de acordo com o tempo de análise após o implante: T1: 7 dias; T2: 30 dias e T3: 60 dias. A cirurgia foi realizada em condições adequadas de antisepsia e assepsia. Inicialmente foi realizada a tricotomia do abdômen do animal, seguida de injeção de 2ml de CB nas concentrações de 0.1%, 0.5% e 1% com agulha 27 / 7G em seringas de 5.0ml em cada ponto de implantação, distribuídos em seis diferentes pontos, de forma equidistante no subcutâneo abdominal (**Figura1**).

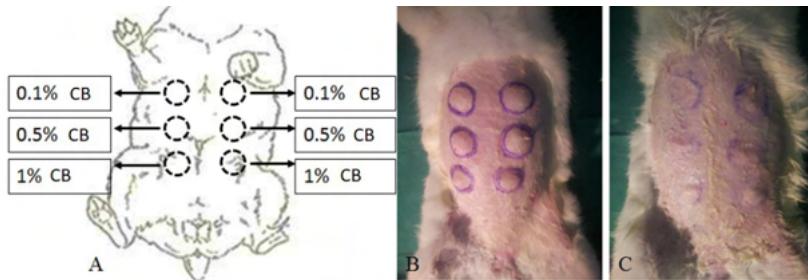


Figura 1. Desenho experimental das injeções (A). Imagem imediatamente após a injeção de CB (B) e 24 horas depois (C).

## Aspectos clínicos e histopatológicos

A região abdominal pós-injeção foi examinada diariamente, para avaliação de presença de exsudados e/ou sinais inflamatórios, bem como o comportamento e o consumo de água e alimentos. Nos dias pós-implantes, T1: 7 dias; T2: 30 dias e T3: 60 dias os animais foram eutanasiados por um médico veterinário através da administração via intraperitoneal de dose letal de tiopental sódio (150mg/Kg) e realizada a coleta do espécime cirúrgico.

O material coletado foi pesado em balança de precisão e posteriormente fixado com formaldeído a 10%. Os espécimes histológicos foram incluídos em parafina e corados com hematoxilina, para as análises de microscopia de luz e/ou encaminhados para o processamento para análise da microscopia eletrônica. A análise histológica foi realizada para quantificar a intensidade da resposta inflamatória, com base na avaliação da densidade de volume do infiltrado celular: fibroblastos, células gigantes multinucleadas, macrófagos, monócitos, células polimorfonucleares, fibrogênese e angiogênese. A densidade de volume foi calculada de acordo com a fórmula:  $Vv = Pp / Pt$ , onde Vv é a densidade de volume Pp é o número de pontos obtidos a partir dos pontos de contagem e Pt é o número de pontos do sistema de grade de teste utilizado. Os resultados foram expressos em Vv (%). A captura das imagens foi feita com microscopia de campo claro e imunofluorescência AXIO Imager. M2m/Zeiss conectada a uma câmera digital AxioCam HRc/Zeiss utilizando o Software ZEN-2012/Zeiss. As imagens foram capturadas através de lentes objetivas 40x. As medidas foram feitas através do programa Image J.

## Estatística

As médias das variáveis contínuas foram comparadas utilizando-se test t ou teste One way-ANOVA. Valores de  $P \leq 0,05$  foram considerados significantes (0,5% teve diferença). Os testes estatísticos foram conduzidos com o programa Graph Prism 5.0 (GraphPad Software Inc, USA).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Testes físico-químicos de caracterização

Os procedimentos para caracterização físico-química da BC seguem a exigência da ISO 10993. Os difratogramas de raios-X da CB desidratada e em suspensão estão apresentados na **Figura 2**. Os picos de cristalinidade próximos de  $14^\circ$ ,  $16^\circ$  e  $22^\circ$  indicam a presença de celulose tipo Ia, secretada por *Glucanocetobacter*, tipicamente do tipo Ia (TOKOH et al., 1998). Os picos de intensidade semelhantes sugerem ainda que os cristalitos de celulose estejam em organização retangular, devido às reflexões dos planos (100) e (010) (TSOUKO et al., 2015).

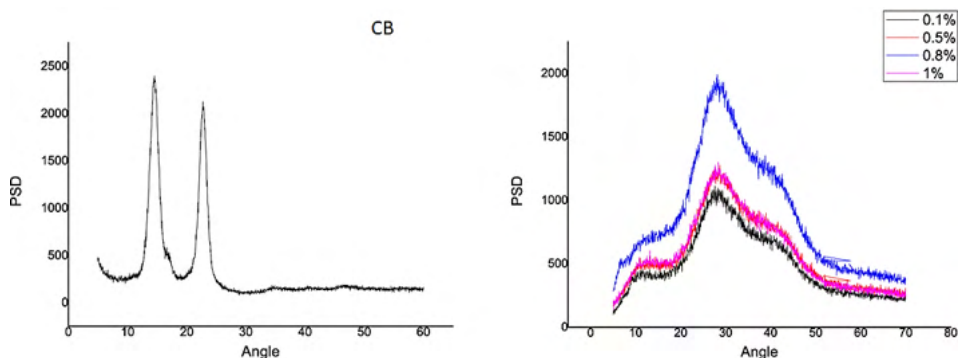


Figura 2. Difratogramas de raios-X de CB pura e sua suspensão em diferentes concentrações.

Os espectros de BC desidratada e a 1% estão apresentados na **Figura 3**. Estão representadas uma banda larga na região de  $3400\text{-}3100\text{ cm}^{-1}$ , que é devido à vibração de estiramento OH, e em  $2900\text{ cm}^{-1}$  outra banda característica de deformação axial de ligação CH. Em  $1300\text{ cm}^{-1}$ , uma deformação angular da ligação CH e uma deformação angular de CO no álcool primário em  $1160\text{ cm}^{-1}$ , uma banda de absorção de ligações COC que se deve ao anel de piranose em  $1050\text{ cm}^{-1}$  e, finalmente, ligações glicosídicas em  $903\text{ cm}^{-1}$ , característica da celulose.

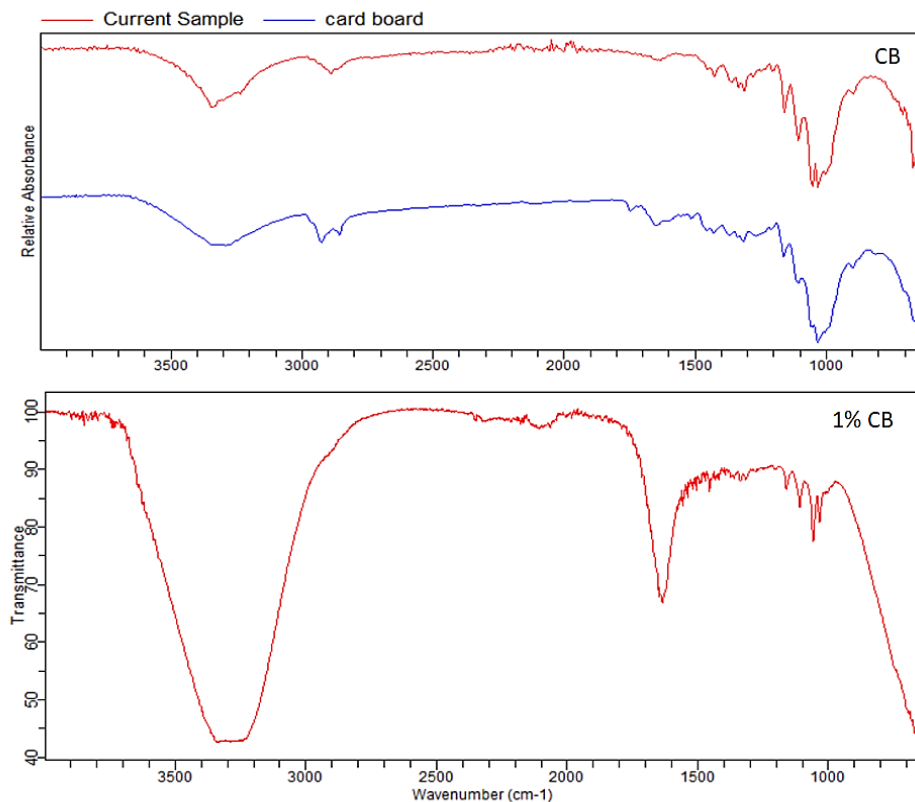


Figura 3. Espectro FTIR da CB desidratada e na concentração de 1%.

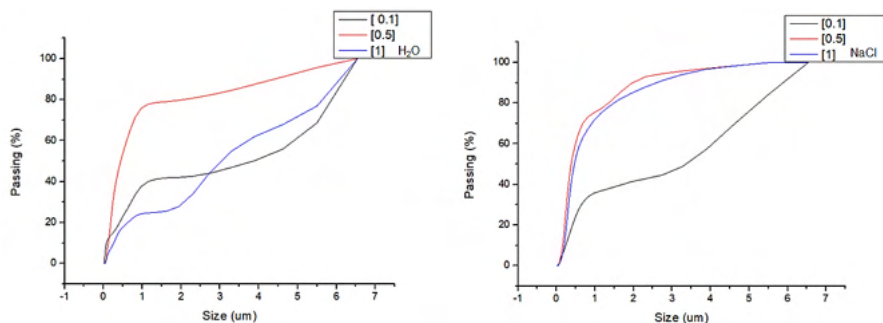


Figura 4. Distribuição do tamanho das fibrilas de CB e sua estabilidade em meio aquoso e salino.

O diâmetro médio da distribuição em volume, que representa o centro de gravidade, foi maior no meio aquoso nas concentrações de 0.1 e 1%. A maior distribuição em número, representando as partículas menores, foi observada nas concentrações de 0.5% e o diâmetro médio da distribuição em área foi o mesmo para as concentrações de 0.1 e 0.5%, ambas em meio aquoso e maiores em 0.1 e 1% em solução salina. A área específica de superfície calculada foi maior em 0.1 e 0.5% em meio aquoso e menor em 1% (**Tabela 1**).



Ao analisar o gráfico de dispersão das fibrilas, observa-se uma distribuição homogênea com tendência à estabilidade quando utilizado meio salino no potencial zeta (**Figura 4**).

	0.1% - H <sub>2</sub> O	0.1% - NaCl	0.5% - H <sub>2</sub> O	0.5% - NaCl	1% - H <sub>2</sub> O	1% - NaCl
<b>MV (Mm):</b>	3.23	2.94	1.212	0.808	3.2	0.954
<b>MN (Mm):</b>	0.0367	0.0824	0.0921	0.1154	0.0769	0.1234
<b>MA (Mm):</b>	0.292	0.619	0.2923	0.317	0.686	0.388
<b>CS:</b>	20.55	9.69	20.53	18.91	8.74	15.48
<b>SD:</b>	2.835	2.573	1.509	0.694	2.688	0.808
<b>MZ:</b>	3.37	3.07	1.264	0.721	3.07	0.855
<b>SKI:</b>	-0.23942	-0.12897	0.841	0.774	0.046	0.768
<b>KG:</b>	0.5	0.552	3	1.635	0.627	1.573

MV - Diâmetro médio em micrômetros da distribuição do volume. MN - Diâmetro médio em micrômetros da distribuição em número, ponderado para as partículas menores na distribuição. MA - Diâmetro médio em micrômetros, da distribuição em área, calculado a partir da distribuição do volume. CS - Superfície calculada – em M<sup>2</sup>/cc, SD - Desvio padrão.

Tabela 1. Distribuição do tamanho das fibrilas de CB em veículo aquoso e salino (0.9% NaCl).

## Microscopia eletrônica

A microscopia eletrônica de transmissão da suspensão de CB 1% e da CB desidratada demonstraram que as fibrilas de CB variam de 10nm-50nm de espessura e 100nm a 375nm, razão = espessura/comprimento de 7.5 (**Figura 5A-C**). A microscopia eletrônica de varredura da CB, (**Figura 5D-F**) demonstra que a secção transversal da fratura apresenta camadas regularmente espessadas formadas pela automontagem das fibrilas de BC. Cada banda de repetição corresponde à uma rotação de 180° entre planos da estrutura nemática quiral.

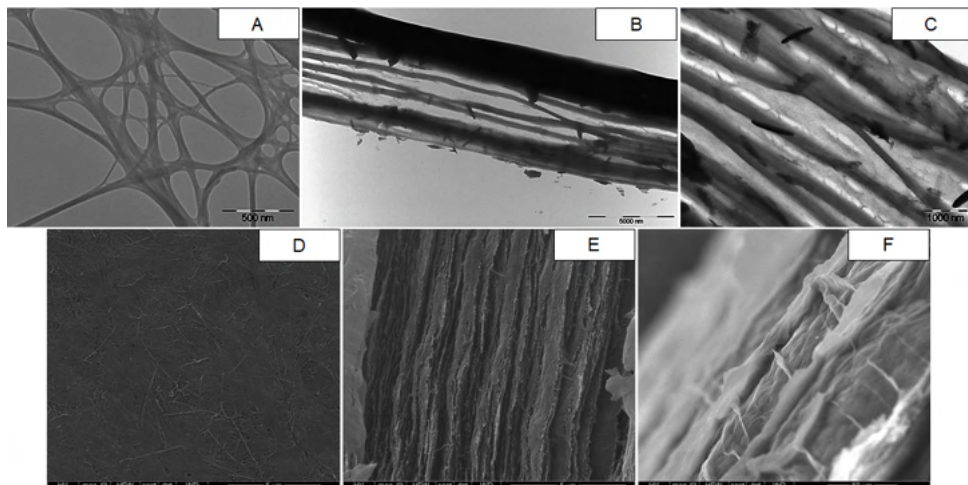


Figura 5. Eletromicrografias de transmissão de CB 1% (A), CB desidratadas (B e C) e eletromicroscopia de varredura de CB desidratadas (D, E e F).

### Aspectos clínicos, biométricos e morfológicos

Nota-se uma variação no volume da CB remanescente ao longo do tempo e entre as diferentes concentrações, confirmada pelo peso seco (**Tabela 2**). Foi observada uma perda de volume injetado inversamente proporcional à concentração da CB. No entanto, não foi possível fazer relação com o período pós-injeção. Mesmo recebendo o mesmo volume de CB em todos os pontos injetados, a menor concentração apresentou maior taxa de degradação em diferentes momentos, sendo inclusive difícil identificar o material no momento no subcutâneo. Utilizando-se 0.1% a quantidade de CB remanescente foi semelhante a uma pequena mácula, sem volume e bordas definidas, independente do tempo de injeção. Ao contrário da CB a 1% com volume e margens bem definidos (**Figura 6 e 7**). A concentração de CB apresentou influência direta sobre o comportamento da prótese. Aos 7 e 30 dias após o implante, o material remanescente encontrado no subcutâneo foi diretamente proporcional à concentração: quanto mais concentrado, maior o volume/peso da prótese. Alguns estudos mostram que o uso de materiais de preenchimento para tratamentos de incontinência fecal e refluxo vesico ureteral (GUERRA et al., 2015; TAŞKINLAR et al., 2016) se mostraram promissores a curto prazo, porém, quando analisados a longo prazo perderam sua efetividade.

<i>Tempo</i>	<i>0.10%</i>	<i>0.50%</i>	<i>1%</i>	<i>P-value</i>
<i>7 dias (n = 2)</i>	0.36	1.43	1.42	<b>0.04</b>
<i>30 dias (n = 3)</i>	0.14	0.72	0.94	<b>0.003</b>
<i>60 dias (n = 2)</i>	0.45	1.1	1.86	<b>0.13</b>
<i>P-value</i>	0.13	<b>0.04</b>	0.34	

Teste utilizado: One way-ANOVA. Valores de  $P \leq 0,05$  foram considerados significantes.

Tabela 2. Peso seco das próteses de acordo com a concentração de CB e do tempo experimental.

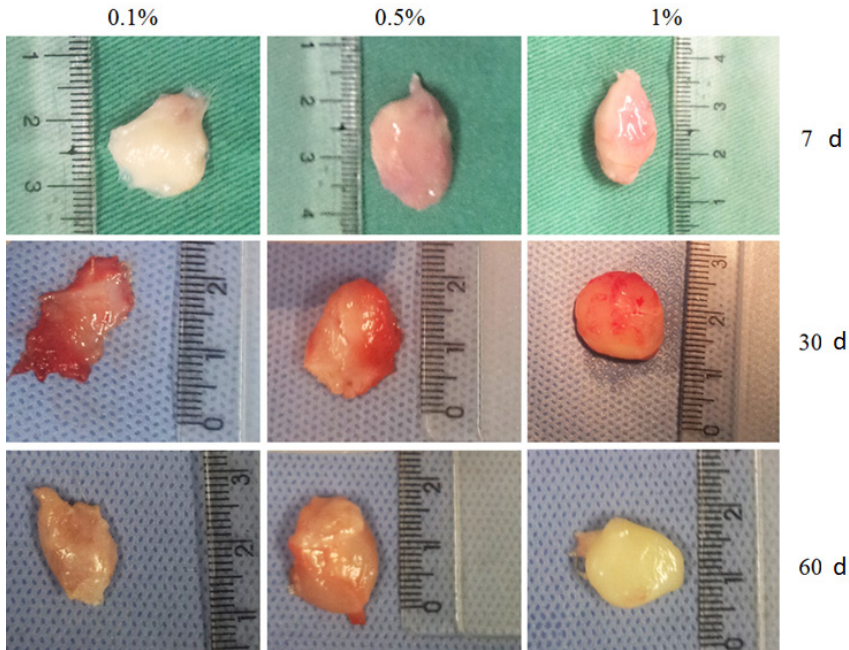


Figura 6. Aspecto do implante (2ml de CB) nas concentrações de 0.1%; 0.5% e 1% após 7, 30 e 60 dias respectivamente.

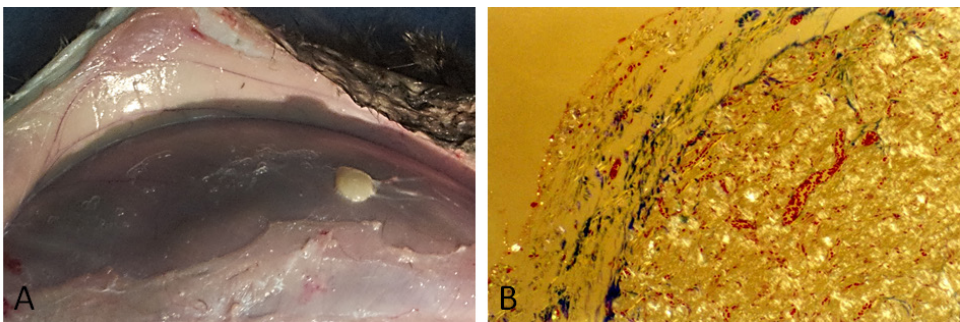


Figura 7. Aspecto in situ após 60 dias do implante de CB 1% (A) e análise histológica sob microscopia de luz confocal (B), mostrando o centro do implante com neovascularização e uma delgada deposição de colágeno na sua periferia.

A intensidade da resposta inflamatória foi quantificada de acordo com a densidade

celular de fibroblastos, células gigantes multinucleadas (GMNC), macrófagos, monócitos, células polimorfonucleares (PMN), fibrogênese e angiogênese (**Tabela 3**). Pode-se observar que a concentração e/ou o tempo do experimento não influenciou na resposta inflamatória ou deposição de colágeno. No entanto, observou-se uma diferença significativa após 60 dias de implante, com uma taxa de angiogênese inversamente proporcional à concentração da CB.

Tempo	[ ]	Vasos	Fibrob	GMNC	Macrof	Monoc	PMN	CB/ Colágeno
7 dias	0,1%	0.00	5.24	0.00	4.05	15.95	1.98	72.78
	0,5%	0.04	10.87	0.08	3.41	14.21	2.90	68.49
	1,0%	0.08	6.31	0.04	3.77	24.84	3.17	61.79
P-value		<i>0.73</i>	<i>0.46</i>	<i>0.79</i>	<i>0.97</i>	<i>0.42</i>	<i>0.82</i>	<i>0.73</i>
30 dias	0,1%	1.06	8.68	3.76	17.09	10.63	0.37	58.41
	0,5%	1.16	8.97	2.41	16.88	13.54	0.74	55.28
	1,0%	0.53	7.01	3.44	14.95	12.43	0.63	61.00
P-value		<i>0.6</i>	<i>0.42</i>	<i>0.69</i>	<i>0.63</i>	<i>0.39</i>	<i>0.37</i>	<i>0.53</i>
60 dias	0,1%	1.03	11.83	5.24	17.14	9.13	0.16	55.48
	0,5%	0.52	8.57	8.81	16.31	10.48	0.04	55.28
	1,0%	0.16	6.94	5.52	10.71	11.51	0.00	65.16
P-value		<b>0.01</b>	<i>0.36</i>	0.4	0.34	0.89	0.24	0.49

Tabela 3. Densidade celular de acordo com a concentração de CB e o tempo experimental.

Sabe-se que no líquido extracelular estão os íons e nutrientes necessários para manter a vida. Dessa forma, todas as células vivem, essencialmente no mesmo ambiente – o líquido extracelular. Por esse motivo o líquido extracelular também é chamado de milieu intérieur, termo introduzido a mais de 150 anos pelo fisiologista francês do século XIX, Claude Bernard (1813-1878). Os componentes da matriz extracelular pertencem a três grupos de proteínas: proteínas estruturais fibrosas, tais como colágenos e elastina, colóides hidratados como proteoglicanos e hialurona e glicoproteínas adesivas. Alguns tipos de colágeno (colágeno tipo I, II, III, V) formam fibrilas lineares estabilizadas por ligações de hidrogênio entre as cadeias; esses colágenos fibrilares formam a parte principal do tecido conjuntivo participando no processo de cicatrização. Os resultados aqui apresentados demonstram que o polissacarídeo celulósico da cana-de-açúcar é um biomaterial com alta afinidade biológica. Suas fibrilas lineares de polissacarídeo mimetizam uma matriz extracelular, cujas propriedades físicas podem ser alteradas de acordo com a necessidade de tratamento, sem prejuízo à sua estrutura química, através das pontes de hidrogênio, fornecendo um ambiente ideal para a regeneração tecidual. Produtos inovadores são um

desafio a ser alcançado para a ciência, medicina e tecnologia, demandando pesquisas multidisciplinares que produzam um material seguro e eficaz a longo prazo. Ensaios clínicos em diferentes fases estão sendo conduzidos para permitir que os resultados sejam reconhecidos internacionalmente e adequados para o registro do produto.

## CONCLUSÃO

A celulose bacteriana obtida a partir da cana-de-açúcar pode ser considerada um agente de preenchimento promissor em cirurgias plásticas reparadoras. Trata-se de um polissacarídeo com alta afinidade biológica, atóxico, não migratório e proveniente de uma fonte natural cujas características físico-químicas e biológicas assemelham-se à matriz extracelular, estimulando a angiogênese e regeneração tecidual.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Paulo Cezar Vidal Carneiro de et al. Comparative macroscopic study of osteochondral defects produced in femurs of rabbits repaired with biopolymer gel cane sugar. **Rev. bras. ortop.**, São Paulo, v. 46, n. 5, p. 577-584, Oct. 2011.

CAVALCANTI ART, Lima RP, Souza VSB, Pinto FCM, Campos Júnior O, Silva JGMD, Albuquerque AV, Aguiar JLA. Effects of bacterial cellulose gel on the anorectal resting pressures in rats submitted to anal sphincter injury. **Heliyon**. 2018 Dec 27;4(12):e01058. PMID: 30603694; PMCID: PMC6310775.

COELHO JUNIOR, Elísio Rodrigues et al. Prevention of peritoneal adhesion using a bacterial cellulose hydrogel, in experimental study. **Acta Cir. Bras.**, São Paulo, v.30, n.3, p.194-198, Mar. 2015.

CORDEIRO-BARBOSA, Francisco de Assis et al. Use of a gel biopolymer for the treatment of eviscerated eyes: experimental model in rabbits. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v.75, n.4, p. 267-272, Aug. 2012.

GONÇALVES-PIMENTEL C, Moreno GMM, Trindade BS, Isaac AR, Rodrigues CG, Savariradjane M, de Albuquerque AV, de Andrade Aguiar JL, Andrade-da-Costa BLDS. Cellulose exopolysaccharide from sugarcane molasses as a suitable substrate for 2D and 3D neuron and astrocyte primary cultures. **J Mater Sci Mater Med**. 2018 Aug 17;29(9):139. PMID: 30120571.

GUERRA F, La Torre M, Giuliani G, Coletta D, Amore Bonapasta S, Velluti F, La Torre F. Long-term evaluation of bulking agents for the treatment of fecal incontinence: clinical outcomes and ultrasound evidence. **Tech Coloproctol**. 2015 Jan;19(1):23-7. Epub 2014 Nov 9. PMID: 25381455.

LIMA SV, et al. The biocompatibility of a cellulose exopolysaccharide implant in the rabbit bladder when compared with dextranomer microspheres plus hyaluronic acid. **Urology**. 2015;85(6):1-6.

OLIVEIRA MH, Pinto FCM, Ferraz-Carvalho RS, Albuquerque AV, Aguiar JL. BIO-NAIL: a bacterial cellulose dressing as a new alternative to preserve the nail bed after avulsion. **J Mater Sci Mater Med**. 2020 Nov 28;31(12):121. PMID: 33247774.

PATERSON-BEEDLE M, Kennedy JF, Melo FAD, Lloyd LL, Medeiros V. Cellulosic exopolysaccharide produced from sugarcane molasses by a Zoogloea sp. **Carbohydr Polym**. 2000;42(4):375-83.

PINTO FCM, De-Oliveira ACA, De-Carvalho RR, et al. Acute toxicity, cytotoxicity, genotoxicity and antigenotoxic effects of a cellulosic exopolysaccharide obtained from sugarcane molasses. **Carbohydr Polym** 2016;137:556-560.

ROSA, Simone et al. Injectable materials for soft tissue augmentation. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 22, n. 2, p. 116-121, 2001.

SATTLER, G., & GOUT, U. (2017). Guia ilustrado para preenchimentos injetáveis: bases, indicações, tratamentos. São Paulo: Editora: **Quintessence Nacional**. ISBN-10:857889085X ISBN-13:978-8578890858.

SEGAL L, Creely JJ, Martin AE, Conrad CM. An Empirical Method for Estimating the Degree of Crystallinity of Native Cellulose Using the X-Ray Diffractometer. **Textile Research Journal**. 1959;29(10):786-794.

SILVA, Liliada G et al. "Bacterial cellulose an effective material in the treatment of chronic venous ulcers of the lower limbs." *Journal of materials science*. **Materials in medicine** vol. 32,7 79. 30 Jun. 2021.

TAŞKINLAR, Hakan et al. "The outcomes of two different bulking agents (dextranomer hyaluronic acid copolymer and polyacrylate-polyalcohol copolymer) in the treatment of primary vesico-ureteral reflux." **International braz j urol**: official journal of the Brazilian Society of Urology vol. 42,3 (2016): 514-20.

TOKOH, C., Takabe, K., Fujita, M., & Saiki, H. (1998). Cellulose Synthesized by *Acetobacter* 424 Xylinum in the Presence of Acetyl Glucomannan. **Cellulose**, 5, 249-261.

TSOUKO E, Kourmentza C, Ladakis D, Kopsahelis N, Mandala I, Papanikolaou S, Paloukis F, Alves V, Koutinas A. Bacterial Cellulose Production from Industrial Waste and by-Product Streams. **Int J Mol Sci**. 2015 Jul 1;16(7):14832-49. PMID: 26140376; PMCID: PMC4519874.

VILAR FO, Pinto FC, Albuquerque AV, Martins AG, Araújo LA, Aguiar JL, Lima SV. A wet dressing for male genital surgery: A phase II clinical trial. **Int Braz J Urol**. 2016 Nov-Dec;42(6):1220-1227. PMID: 27649111; PMCID: PMC5117980.

## AVALIAÇÃO DOS BENEFÍCIOS E DA SEGURANÇA DA UTILIZAÇÃO COSMÉTICA DO ÓLEO DE COCO *IN NATURA* PARA PELE E CABELO

Data de aceite: 01/03/2022

Data de submissão: 03/12/2021

### Jackeline de Souza Alecrim

Departamento de Farmácia Faculdade  
Pitágoras de Ipatinga  
Ipatinga, Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/3412574369819525>

### Mariane Parma Ferreira de Souza

Farmácia, Universidade Federal de Juiz de  
Fora – UFJF, Campus Governador Valadares  
Governador Valadares, MG, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/2296292464398376>

### Tathiana Gomes Chaves

Medicina, Universidade Federal de Juiz de  
Fora – UFJF, Campus Governador Valadares  
Governador Valadares, MG, Brasil

**RESUMO:** A busca por alternativas naturais que atendam os preceitos da chamada cosmética limpa para o cuidado da pele e do cabelo é crescente. O uso de óleos vegetais *in natura* para fins de cuidados através da aplicação tópica, ganha cada vez mais adeptos pelo mundo. Empregados em formulações medicinais e cosméticas, os óleos demonstram excelentes cosmetividade e praticidade de uso, além de fornecerem resultados satisfatórios e duradouros. Dentre os óleos que mais se destacam para aplicação cosmética em sua forma *in natura*, está o óleo de coco extravirgem, que trata-se de uma substância versátil com diversas ações aplicações para a pele e cabelo devido a sua composição

lipídica, sendo utilizado também como substância base para inúmeros produtos farmacêuticos. O objetivo desse estudo é elucidar os possíveis benefícios e segurança da utilização do óleo de coco *in natura* para fins cosméticos. Além de avaliar a reversão de danos capilares e cutâneos a partir dos resultados obtidos em um teste clínico de utilização, associado as referências disponíveis na literatura. O óleo de coco apresentou grande satisfação e apreciabilidade cosmética entre os usuários. Ficando também evidenciado o potencial de ação tanto nas regiões intercuticulares quanto no córtex, além da possibilidade de formar uma camada de proteção adicional aos fios, com potencial de diminuir a fadiga hídrica e ressecamento capilar. Os testes relacionados a segurança de utilização também apresentaram resultados muito positivos de modo que nenhum dos participantes desenvolveu algum tipo de desconforto, irritação e nem apresentou qualquer sinal clínico que evidenciasse alguma incompatibilidade para utilização capilar ou cutânea. O óleo de coco também não demonstrou capacidade de provocar acne, pústulas ou comedões em peles mistas e oleosas. Dessa forma, foi evidenciando ser uma substância versátil e segura para a aplicação no cabelo e na pele, de acordo com os achados deste estudo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cosméticos; Óleo de coco; pele; cabelo, umectação capilar, fitocosméticos.

## EVALUATION OF THE BENEFITS AND SAFETY OF THE COSMETIC USE OF IN NATURA COCONUT OIL FOR SKIN AND HAIR

**ABSTRACT** : The search for natural alternatives that meet the precepts of the so-called clean cosmetic for skin and hair care is growing. The use of in natura vegetable oils for care purposes through topical application is gaining more and more followers around the world. Used in medicinal and cosmetic formulations, the oils demonstrate excellent cosmeticity and practicality of use, in addition to providing satisfactory and long-lasting results. Among the oils that stand out most for cosmetic application in its in natura form is extra virgin coconut oil, which is a versatile substance with several applications for skin and hair due to its lipid composition, being also used as a base substance for numerous pharmaceutical products. The aim of this study is to elucidate the possible benefits and safety of using fresh coconut oil for cosmetic purposes, in addition to evaluating the reversal of hair and skin damage from the results obtained in a clinical use test, associated with the references available in literature. Coconut oil showed great satisfaction and cosmetic appreciability among users. The action potential was also evidenced both in the intercuticular regions and in the cortex, in addition to the possibility of forming an additional layer of protection to the hairs, with the potential to reduce water fatigue and capillary dryness. The tests related to safety of use also showed very positive results, so that none of the participants developed any type of discomfort, irritation, nor did they present any clinical signs that evidenced any incompatibility for capillary or cutaneous use. Coconut oil also did not show the ability to cause acne, pustules or comedones in combination and oily skin. Thus, it was shown to be a versatile and safe substance to be applied to hair and skin, according to the findings of this study.

**KEYWORDS:** Cosmetics; Coconut oil; skin; hair, hair wetting, phytocosmetics.

### 1 | INTRODUÇÃO

A busca por alternativas naturais para o cuidado da pele e do cabelo é crescente e o uso de óleos vegetais para fins de embelezamento, através da aplicação tópica, ganha cada vez mais adeptos pelo mundo. Dados apontam que nos últimos anos, o crescimento deste mercado superou os produtos de origem sintética (PINTO, 2020). Um dos motivos do alto interesse por produtos naturais está associado ao grande impacto da crise ambiental, que traz à tona a necessidade de priorizar a escolha pela chamada cosmética limpa, que inclui os produtos veganos, formulações sem corantes, conservantes e aditivos que sejam tóxicos ou poluentes, e que respeitem os princípios da sustentabilidade sem causarem danos ao meio ambiente e saúde dos usuários (LYRIO, 2011; ZUCCO, 2020). Ademais uma nova tendência chamada *waterlees* (produtos sem água na sua composição) faz com que marcas reduzam o teor de água de seus produtos, incentivadas pela crescente demanda por produtos sustentáveis, que são cada vez mais requeridos pelos consumidores (COSMETIC INNOVATION, 2020).

Empregados em formulações medicinais e cosméticas, os óleos de origem vegetal demonstram excelente aceitabilidade e praticidade de uso, fornecendo resultados satisfatórios e duradouros, apresentando grande potencial quando utilizados de maneira



isolada, bem como, quando empregados no desenvolvimento de fitocosméticos (LYRIO, 2011). Diante da crescente tendência mundial da utilização de substâncias naturais de plantas e derivados em formulações cosméticas e da vasta diversidade de plantas oleaginosas que compõe a flora brasileira, existe capacidade suficiente para que o Brasil se destaque mundialmente na produção e comercialização de óleos vegetais (KUMAR, 2011).

Dentre os óleos que mais se destacam para aplicação cosmética em sua forma *in natura*, está o óleo de coco prensado a frio, não hidrogenado, o qual trata-se de uma substância versátil, considerado um fitocosmético com diversas ações para a pele e cabelo e base para inúmeros produtos farmacêuticos, cosméticos e alimentícios devido à qualidade de sua composição lipídica (ALECRIM et. al., 2017; DAUBER, 2015). Os produtos derivados do coco são incluídos na alimentação de milhares de pessoas, principalmente entre populações das regiões tropical e subtropical. No entanto, apresenta destaque em aplicações cosméticas e medicinais nestas culturas, tendo seu uso milenar disseminado de geração em geração (CHAN et. al., 2006; DEBMANDAL et al., 2011).

As propriedades físico-químicas do óleo de coco variam de acordo com a preparação e extração. Os principais ácidos graxos presentes são: capríco, caprílico, láurico, mirístico, palmítico, esteárico, araquídico, palmitoleico e os ômega 9 oléico e ômega 6 linolênico (KUMAR, 2011; DAUBER, 2015). Seus derivados, como o ácido láurico (C12) que corresponde a aproximadamente 50% do peso do óleo de coco (DAYRIT, 2015) e o ácido mirístico (representando cerca de 18,6% de sua composição natural), são amplamente utilizados pela indústria cosmética e farmacêutica (MARTINS, 2015).

O óleo de coco é considerado uma exceção quando comparado a outros óleos vegetais. Mesmo sendo composto predominantemente por ácidos graxos saturados, os quais estão relacionados a maior consistência de gorduras armazenadas em temperatura ambiente, se apresenta na forma líquida. Esse comportamento atípico justifica-se pela predominância de ácidos graxos de cadeia média, que correspondem a cerca de 70-80% da sua composição (KUMAR, 2011; DEBMANDAL et al., 2011). O valor médio de pH do óleo de coco está na faixa compreendida entre 3,33 a 3,50, com umidade variando de 0,263 a 0,382% e densidade de 0,903 a 0,924 g/mL (MARTINS, 2015; ROHMAN et. al., 2019).

A pele é relativamente permeável a moléculas de gordura solúveis e impermeável a água e sais, já que as membranas celulares são compostas por uma bicamada lipídica. Os produtos com grande conteúdo lipídico são recomendados para o cuidado da pele seca e para o tratamento de condições inflamatórias em virtude de penetrarem através das camadas cutâneas e alcançarem suas estruturas-alvo, as quais são parcialmente localizadas abaixo dessa barreira (WYSOCKI, 2012). Acrescido a este fato e devido à as características físico-químicas, incluindo a massa molecular e a cadeia linear, o óleo de coco também apresenta alta afinidade proteica e alta eficiência na redução e prevenção da fadiga hídrica dos fios (GAVAZZONI, 2017; LASZLO, 2018).

Tanto a pele quanto a fibra capilar são frequentemente expostas a danos que

podem comprometer a estrutura, funcionalidade e aparência dos mesmos. Tais danos são ocasionados por fatores gerais que incluem a exposição a poluição, falta de proteção solar adequada, uso de cosméticos inadequados, tabagismo e fatores nutricionais. Adicionados de condições específicas como danos capilares físicos e químicos que podem ser provocados por processos de alisamento, descoloração, uso excessivo de fontes de calor diretamente nos cabelos, comprometimento estrutural causado por pentes, escovas ou artefatos utilizados para prender os fios (NAKAMO, 2009).

O fato do fio capilar ser amorfo, não apresentar capacidade de reparação e o grau de hidratação da camada córnea e a perda de água transepidérmica (Transepidermal water loss – TEWL) estarem relacionados ao grau de dano à barreira, o uso de cosméticos que contribuam para esse equilíbrio é uma opção para reparação e prevenção no cabelo (ADDOR, 2010).

Diante deste cenário, este estudo objetivou elucidar os benefícios e segurança do óleo de coco, prensado a frio e não hidrogenado, a partir dos resultados obtidos em um teste clínico de utilização, associado as referências disponíveis na literatura.

## **2 | METODOLOGIA**

### **2.1 Considerações gerais**

Os estudos realizados para avaliação dos benefícios cosméticos de óleo de coco para cabelo e pele foram coordenados por médicos dermatologistas e executados em um instituto de pesquisa clínica e pré-clínica situado no interior de São Paulo. Os resultados foram liberados para produção deste estudo, a fim de elucidar a eficácia e viabilidade da aplicação do óleo de coco para fins cosméticos. As amostras de óleo de coco utilizadas nos testes foram de uma marca disponível no mercado com as características físico-químicas que incluem: não hidrogenado, prensado a frio e livre da adição de qualquer outro componente.

Os testes realizados com seres humanos são regulamentados segundo rígidas leis, com o objetivo de proteger e resguardar os indivíduos. Essa pesquisa atendeu os protocolos aprovados por uma Comissão de Ética Médica e seguiram os preceitos da Declaração de Helsinque e da Resolução 196/96 (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 1996). Todos os preceitos éticos e princípios legais foram observados durante toda a realização do estudo. O instituto de pesquisa integrada responsável pela realização dos testes clínicos é certificado pela ANVISA, possuindo também acreditação ISSO/IEC 17025. Todos os participantes que atenderam os critérios de exclusão e inclusão assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a participação no estudo.

### *2.1.1 Critérios gerais de Inclusão e exclusão*

Foram considerados os seguintes critérios gerais de inclusão e exclusão para os testes: Foram excluídos os participantes que apresentavam alguma das seguintes características: presença de eritema solar na área experimental devido à exposição intensa ao sol, no mês anterior ao estudo; marcas cutâneas na área experimental que interfiram na avaliação de possíveis reações cutâneas (distúrbios da pigmentação, malformações vasculares, cicatrizes, aumento de pilosidade, efélides e nevus em grande quantidade, queimaduras solares); gestantes ou lactantes; participantes com histórico de alergia ao material utilizado no estudo; antecedentes de atopia; portadores de imunodeficiências; transplantados renais, cardíacos ou hepáticos; patologias cutâneas ativas que possam interferir no estudo (vitiligo, psoríase, lúpus, dermatite atópica); uso tópico de corticóide na área experimental até 8 dias antes do início do estudo; tratamento com vitamina A ácida e/ou seus derivados via oral ou tópica até 03 meses antes do início do estudo; atopia, hiper-reatividade cutânea; sendo orientados a não realizar tratamentos estéticos ou dermatológicos durante o estudo.

Os participantes que atenderam os critérios de exclusão e inclusão assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a participação no estudo.

### *2.1.2 Orientações gerais*

Os participantes foram orientados a não alterar dieta, hábitos cosméticos e de higiene, rotina de exercícios, método contraceptivo habitual. Foram orientados, a não utilizar produtos da mesma categoria do produto testado na região experimental, não realizar tratamentos estéticos ou dermatológicos durante o estudo.

### *2.1.3 Critérios para avaliação geral dos resultados*

Os resultados relacionados a sensações de desconforto ou sinais clínicos foram avaliados como:

- a) Sensações de desconforto: os participantes foram questionados sobre as sensações de desconforto sentidas, paralelamente ao exame clínico. A serem descritas em relação à natureza (exemplo: ardência, picicamento, prurido, repuxamento, resfriamento, aquecimento, etc.) e classificadas quanto à intensidade como: leve, moderada ou intensa; quanto à localização; e quanto à duração; e verificada a imputabilidade ao produto teste.
- b) Sinais clínicos: classificados de acordo com a presença de eritema, efeito sabão, edema, pápulas, coloração, pústulas, bolhas, nódulos, ressecamento, descamação, crosta e vesícula, classificados como leve moderado e severo/intenso.

### 2.1.4 Critérios específicos para cada teste

Os critérios específicos para a realização de cada teste e sua execução estão descritos abaixo.

## 2.2 Avaliação da apreciabilidade cosmética

Para este teste foram incluídos 33 participantes do sexo feminino; com idade entre 19 a 60 anos, de fototipo: II a IV; com pele íntegra da região (pele/couro cabeludo).

O produto, sem identificação de marca, foi entregue aos participantes para ser usado em casa durante  $30 \pm 2$  dias. Todos foram devidamente instruídos sobre a utilização segundo o modo de uso que consistia nas seguintes orientações:

- a) Para a pele: Aplicar na pele úmida após o banho nas áreas corporais de interesse, massageando em movimentos circulares leves (não é necessário enxaguar).
- b) Para o cabelo: Técnica de Umectação capilar. Colocar uma quantidade suficiente de óleo de coco na palma das mãos e aplicar delicadamente nos fios secos, deixar agir por 4 horas. Após o intervalo de ação, lavar os fios com o shampoo de uso cotidiano, enxaguar e finalizar como de costume.

Foi determinada a escolha da técnica de umectação capilar para o estudo, já que a mesma é altamente adotada por adeptos do uso *in natura* do óleo de coco para cuidados capilares.

Para a avaliação de apreciabilidade foi realizada avaliação médica inicial no momento da inclusão dos participantes para verificação da ausência de sinais clínicos iniciais incompatíveis com a inclusão dos participantes.

Após o uso do produto, os participantes retornaram à instituição para avaliação médica final dos sinais clínicos apresentados e questionamento das sensações de desconforto sentidas.

Após a avaliação, os participantes foram instruídos a responder um questionário contendo as questões listadas como SIM ou NÃO. Incluindo: se gostou do produto; se compraria; se o produto melhorou a aparência dos fios; se proporcionou maciez e sedosidade aos fios; se o produto reparou danos. Em relação a pele: se o produto melhorou a aparência da pele; se melhorou a aparência de estrias; se melhorou a tonicidade; e se aumentou a hidratação na pele.

## 2.3 Avaliação da não acnegenicidade e não comedogenicidade em condições normais de uso de produto cosmético, com aceitabilidade dermatológica

Para o presente estudo foram incluídos 33 participantes, de ambos os sexos com as seguintes características: idade de 18 a 63 anos, pele mista a oleosa com acne, moradores do bairro residindo próximo à clínica, estar em condições saudáveis, correspondentes aos requisitos pré-definidos pelo médico responsável, pele íntegra na região do teste (face),

fototipo de I a IV segundo a classificação de Fitzpatrick, inexistência de históricos de irritação e/ou alergia ao material utilizado em estudo, concordância em assinar o termo de consentimento livre e esclarecido, participar da pesquisa por livre e espontânea vontade, sem lucro financeiro, sendo somente ressarcidos os custos de transporte e alimentação. Os critérios de exclusão estão mencionados no tópico 2.1.1 *Critérios gerais de inclusão e exclusão*.

O produto foi aplicado pelos próprios participantes, em sua residência, seguindo o modo de uso, durante  $21 \pm 2$  dias. Foi realizada avaliação médica inicial no momento da inclusão dos participantes para verificação da ausência de sinais clínicos iniciais incompatíveis com as condições do teste. Após  $21 \pm 2$  dias de uso do produto, os voluntários retornaram à Instituição para avaliação médica final dos sinais clínicos apresentados e questionamento das sensações de desconforto sentidas. Os resultados foram avaliados conforme descrição no tópico 2.1.3 *Critérios para avaliação geral dos resultados*.

Para a avaliação do efeito não-comedogênico do produto, foram observados: a oleosidade, as pápulas, as pústulas e os comedos da área experimental determinada para aplicação do produto e esses foram classificados e/ou quantificados antes e após o uso conforme a tabela abaixo:

PARÂMETRO	CLASSIFICAÇÃO
Oleosidade	0 = ausente 1 = leve 2 = moderada 3 = intensa
Comedos	0 = ausente 1 = leve (até 10 comedos) 2 = moderada (de 11 a 50 comedos) 3 = intensa (acima de 50 comedos)
Pápulas	Contagem de quantidade na área experimental
Pústulas	

Tabela 1- Parâmetros e classificação para a avaliação de efeito não-comedogênico.

Fonte: Instituto de Pesquisa Clínica Integrada.

## 2.4 Avaliação dermatológica do potencial de fototoxicidade e fotossensibilização

Foram incluídos neste teste 30 participantes, de ambos os sexos, com as seguintes características: Idade entre 19 e 50 anos e fototipos: II a IV. Os critérios de exclusão estão descritos tópico 2.1.1 *Critérios gerais de inclusão e exclusão*.

O produto foi aplicado sobre apósitos semi-oclusivos. Foi utilizado óleo mineral como controle. Os apósitos foram colocados no dorso direito ou esquerdo dos participantes

(segundo aleatorização). As posições dos produtos e controle nos apósitos de cada participante foram mantidas ao longo de todo o teste. Os resultados foram avaliados conforme descrição no tópico 2.1.3 *Crítérios para avaliação geral dos resultados*.

O produto e o controle foram aplicados sob apósito semi-oclusivo no dorso dos participantes, no lado direito ou esquerdo (de acordo com a randomização). O teste de contato permaneceu na pele durante 48 horas, sendo retirado após esse tempo para irradiação da região com UVA na dose de 4 J/cm<sup>2</sup>.

Após irradiação, foi realizada a leitura de sinais clínicos e questionamento das sensações de desconforto pelo médico dermatologista. Depois da leitura, novo apósito foi colocado, mantendo-se os produtos na mesma posição.

## 2.5 Avaliação dermatológica da irritabilidade dérmica primária, acumulada e sensibilização

Foram incluídos 60 participantes neste estudo, com idade entre 19 e 50 anos; e fototipos: II a IV. Os critérios de exclusão estão descritos no tópico 2.1.1 *Crítérios gerais de inclusão e exclusão*.

O produto foi aplicado sobre apósitos semi-oclusivos. Foi utilizado óleo mineral como controle. Os apósitos foram colocados no dorso direito ou esquerdo dos participantes (segundo aleatorização). As posições dos produtos e controle nos apósitos de cada participante foram mantidas ao longo de todo o teste. Os resultados foram avaliados conforme descrição no tópico 2.1.3 *Crítérios para avaliação geral dos resultados*.

O produto e o controle foram aplicados sob apósito semi-oclusivo no dorso dos participantes, no lado direito ou esquerdo (de acordo com a randomização). O teste de contato permaneceu na pele durante 48 horas, sendo retirado após esse tempo para irradiação da região com UVA na dose de 4 J/cm<sup>2</sup>.

Após irradiação, foi realizada a leitura de sinais clínicos e questionamento das sensações de desconforto pelo médico dermatologista. Depois da leitura, novo apósito foi colocado, mantendo-se os produtos na mesma posição.

As aplicações foram realizadas de acordo com a tabela a seguir:

Dia da semana	Semana	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
Fase de indução	1 <sup>a</sup>	A		A+L		A+L
	2 <sup>a</sup>	A+L		A+L		A+L
	3 <sup>a</sup>	A+L		A+L		L
Fase de descanso	4 <sup>a</sup>	Não houve aplicação de apósito				
	5 <sup>a</sup>					
Fase de desafio	6 <sup>a</sup>	A+L		L		

Tabela 2- Avaliação dermatológica da irritabilidade dérmica primária, acumulada e sensibilização

Fonte: Instituto de Pesquisa Clínica Integrada responsável pela realização dos testes clínicos

Legenda: A = aplicação; L = leitura

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 Avaliação da apreciabilidade cosmética

Foram incluídos o total de 32 participantes para a realização deste teste. Sendo que, 31 participantes finalizaram o estudo. Os resultados relacionados a apreciabilidade cosmética foram:

#### 3.1.1 Apreciabilidade cosmética geral

91% gostaram do produto e 91% comprariam o produto.

#### 3.1.2 Apreciabilidade cosmética para uso capilar através da técnica de umectação

88% acharam que o produto melhorou da aparência dos fios; 84% acharam que o produto proporciona maciez aos fios; 91% acharam que o uso do produto forneceu brilho aos fios; 84% acharam que o produto promoveu sedosidade nos fios.

Para melhor entendimento, será discutido a capacidade de penetração do óleo de coco através das camadas e estruturas capilares de acordo com a atuação na região da cutícula e do córtex dos fios:

##### *Atuação cuticular:*

O óleo de coco apresenta a capacidade de formar uma camada de proteção à perda de umidade, com potencial de diminuir a fadiga hídrica dos fios, de modo que previne e recupera os danos externos das camadas cuticulares do cabelo. Dessa forma, é justificável a melhora da aparência dos fios, maciez, brilho e sedosidade, já que as cutículas devidamente alinhadas e a camada de proteção a perda de umidade, conferem aspectos visuais e sensoriais agradáveis na superfície externa do fio (LASZLO, 2018).

A elevada concentração de triglicerídeos de cadeia média presentes no óleo de coco (prensado a frio, não hidrogenado e livre da adição de qualquer outro componente) penetram na camada intercuticular dos fios, aumentando também a resistência do cabelo (DIAS, 2015).

##### *Atuação no Córtex do fio:*

Devido a sua alta afinidade proteica atrelada as suas características físico-químicas, como massa molecular e cadeia linear, o óleo de coco, prensado a frio, não hidrogenado e livre da adição de qualquer outro componente, é capaz de proteger a fibra capilar da predisposição à variação do volume de sua estrutura. Esse mecanismo previne o afinamento dos fios, já que o óleo evita a absorção excessiva de água e conseqüentemente, diminui a perda proteica durante o processo de lavagem do cabelo, podendo ser atrelado ao uso como agente aplicado na pré-lavagem. O volume molecular adequado e a capacidade de interação de regiões polarizadas nas moléculas, devido a sua cadeia linear, a penetração no

córtex do fio é facilitada. Processo que desacelera a perda de pigmentos e o desbotamento de fios expostos a descoloração (GAVAZZONI, 2015; LASZLO, 2018).

Um estudo comparativo realizado por Rele e Mohile (2002), entre os óleos de coco, de girassol e o óleo mineral usados isoladamente, demonstrou que somente os óleos de origem vegetal analisados, demonstraram capacidade de penetração na porção do córtex capilar, tendo o óleo de coco se destacado pela maior capacidade de absorção. Para esta constatação foram avaliadas a perda proteica e a retenção hídrica de mechas de diversos tipos e texturas de cabelo. As mechas foram previamente expostas a danos diversos, incluindo descoloração e exposição drástica a radiação ultravioleta (RELE, 2002).

O aumento da maleabilidade dos fios, após o tratamento com óleo de coco, pode ocorrer como consequência do preenchimento capilar promovido pelos triglicerídeos de cadeia média, naturalmente presentes em sua composição, já que a concentração de aminoácidos é diretamente relacionada ao peso distribuído ao longo do fio, alterando positivamente o aspecto dos fios. O estudo demonstra ainda que o óleo de coco pode ser efetivo na melhora da fisiologia do couro cabeludo e na redução da oleosidade excessiva observadas em algumas condições de desequilíbrio na produção sebácea (ALECRIM, et. al., 2017).

### *3.1.3 Apreciabilidade cosmética para uso cutâneo através da aplicação tópica, em pele úmida, sem realizar enxague*

88% apontaram que o óleo de coco melhorou a aparência da pele; 69% constataram que o melhorou a aparência de estrias; 78% afirmaram que o produto promoveu aumento de tonicidade na pele e 91% perceberam aumento da hidratação na pele com o uso.

A pele reveste a superfície de aproximadamente 2 m<sup>2</sup> do corpo e corresponde a aproximadamente 16% de seu peso corporal, sendo o maior órgão do corpo humano e a principal barreira física contra o meio externo, desempenha diversas funções vitais de comunicação e controle que garantem a homeostase do organismo. A pele é um órgão que passa por constantes transformações e com o passar dos anos sofre mudanças decorrentes do tempo, alterando significativamente suas funções fisiológicas e estruturais (NAKAMO, 2009).

Uma vez que demonstra relativa permeabilidade a moléculas de gordura solúveis, já que as membranas celulares são compostas por uma bicamada lipídica, produtos com grande conteúdo lipídico apresentam boa resposta para o cuidado da pele seca e para o tratamento de condições inflamatórias. Isso justifica a alta aceitabilidade cosmética do óleo de coco para aplicações cutâneas entre os indivíduos participantes do estudo, que apontaram melhora da aparência (88%), aumento da tonicidade (78%) e o aumento da hidratação cutânea que foi o benefício de maior destaque, apontado por 91% dos participantes (WYSOCKI, 2012).

É sabido que os óleos vegetais apresentam a capacidade de formar uma camada



lipídica protetora sobre a pele, que impede a perda de água intersticial, prolongando assim a hidratação local, fornecendo efetivamente função de barreira benéfica evitando a perda da umidade natural do tecido que é fundamental para prevenir a ocorrência de fissuras no estrato córneo, que poderiam se tornar pontos de permeação indesejável de agentes de maior peso molecular, como patógenos e alérgenos. Isso aumenta inclusive a absorção cutânea, já que a concentração de água retida no estrato córneo é proporcional a esta capacidade (WYSOCKI, 2012).

Uma vez que a concentração de água armazenada neste compartimento, correlaciona-se a capacidade de retenção de água no tegumento e com o grau de maciez e flexibilidade da pele, mesmo em condições ambientais desfavoráveis. Tais constatações reforçam a hipótese que o uso prévio do *óleo de coco in natura* pode contribuir como um fator positivo na proteção e também na preparação da pele, para receber melhor outros tratamentos estéticos que dependam de absorção e hidratação tecidual, aumentando assim a resposta a estes recursos (ADDOR, 2010).

Conforme demonstrado no estudo, o óleo de coco apresentou grande satisfação e apreciabilidade cosmética referente ao uso cosmético para cuidados com o cabelo e com a pele. Podendo ser considerado um fitocosmético efetivo, de acordo com os dados obtidos no presente estudo.

### **3.2 Avaliação da não acnegenicidade e não comedogenicidade em condições normais de uso de produto cosmético, com aceitabilidade dermatológica**

Foram incluídos o total de 33 participantes para a realização do estudo e todos permaneceram até a conclusão da pesquisa. Após  $21 \pm 2$  dias de uso do produto, os voluntários passaram por uma avaliação médica que constatou que nenhum participante apresentou sensações de desconforto e não foram detectados sinais clínicos de aumento de oleosidade, aumento do número de pápulas, aumento do número de pústulas ou aumento de comedos.

A avaliação de comedogenicidade investiga se o produto favorece ou não o aparecimento de cravos ou comedões na pele. A presença de pápula é observada pela lesão sólida circunscrita menor que 1 cm de diâmetro, elevada, com superfície plana ou encurvada. A pústula trata-se da lesão com elevação circunscrita da epiderme, pequena cavidade similar a vesícula com a presença de conteúdo purulento. Os comedos são considerados os primeiros sinais de acne, com a presença de um folículo capilar dilatado, preenchido por bactérias e sebo. Os comedos abertos são conhecidos como cravo, já os comedos fechados podem causar reação inflamatória na pele. Quando ocorre a presença da irritação da unidade pilossebácea, com ou sem inflamação é avaliada pelo teste de acnegenicidade (ANVISA, 2012).

Conforme apresentado, os testes de não acnegenicidade e não comedogenicidade em pacientes que possuem pele mista a oleosa apresentaram resultados muito satisfatórios,

de modo que nenhum dos participantes desenvolveram algum tipo de desconforto e irritação e não houve nenhum indício de sinais clínicos de aumento de oleosidade, pápulas, pústulas ou comedões. Demonstrando a segurança de utilização do óleo de coco prensado a frio, não hidrogenado e livre da adição de outros componentes, em usuários que apresentam pele mista a oleosa.

### **3.3 Avaliação dermatológica do potencial de fototoxicidade, de fotossensibilização**

Foram incluídos o total de 30 participantes, destes 27 concluíram o estudo. Após avaliação clínica realizada pela equipe médica especializada, não foram detectadas reações adversas nas áreas de aplicação do produto e do controle durante o período de estudo. Nenhum participante referiu sensação de desconforto ao produto ou ao controle durante o estudo.

A avaliação dermatológica do potencial de fototoxicidade e fotossensibilização observa a citotoxicidade e/ou potencial alergênico do óleo de coco frente a exposição não tóxica de luz UVA. A fotossensibilidade é *uma reação incomum de sensibilidade extrema da pele quando exposta à luz do Sol ou a fontes luminosas artificiais, induzidas por substâncias químicas*. As reações fototóxicas são aquelas capazes de provocar lesões a longo prazo, podendo ser observada minutos e horas após a exposição. Já as reações do tipo fotoalérgicas, são mais raras e demoram mais tempo para observar, podendo se espalhar no corpo (ANVISA, 2012).

Após a irradiação da luz UVA, a mesma consegue alcançar a epiderme e derme alterando a matriz proteica da pele, de maneira que leva o fotoenvelhecimento e imunossupressão local. A irradiação e a presença de algum produto podem levar a reações fotoalérgicas e fototóxica, sendo essa mais frequente. Fatores como o local testado, grau de pigmentação melanínica da pele, estado imunológico do consumidor e produto utilizado, podem agravar essas reações (SALGADO et al., 2010; BENEDETTI, 2019).

Diante o exposto, os testes da avaliação dermatológica do potencial de fototoxicidade e fotossensibilização apresentaram resultados satisfatórios de modo nenhum dos participantes desenvolveram algum tipo de desconforto e irritação durante o estudo. Assim, é possível observar a segurança frente a utilização do óleo de coco prensado a frio, não hidrogenado e livre da adição de outros componentes, como fitocosmético para a pele.

### **3.4 Avaliação dermatológica da irritabilidade dérmica primária, acumulada e sensibilização**

O teste foi realizado com o objetivo de avaliar se o óleo de coco apresenta capacidade de provocar irritabilidade dérmica primária, acumulada e a sensibilização comparado a um controle (*patch test*). Foram incluídos um total de 60 participantes para a realização do estudo. Destes, 54 permaneceram até a fase final do estudo.

Não foram detectadas reações adversas nas áreas de aplicação do produto e do controle durante o período de estudo. Nenhum participante referiu sensação de desconforto ao produto ou ao controle durante o estudo. A equipe médica responsável pela condução e supervisão do estudo concluiu que o produto não induziu processo de irritação e sensibilização cutânea durante o período do estudo.

Os testes de avaliação da irritação cutânea primária e acumulada visam comprovar a ausência de reações de irritação na primeira aplicação, sendo essa considerada como primária e com a constância da utilização, sendo considerada acumulada. A irritação trata-se de um processo inflamatório com o contato do produto em determinada área pelo dano do tecido variando com a concentração, formulação, quantidade aplicada, modo de utilização e frequência (ANVISA, 2012).

## 4 | CONCLUSÃO

A escolha por produtos naturais como o óleo de coco para fins cosméticos é crescente, podendo ser considerada uma tendência mundial quando o assunto é inovação cosmética. Dado a isso, a importância da realização de estudos que avaliam a segurança e eficácia nas suas mais diversas aplicações é de suma importância. Sendo assim o presente estudo avaliou os benefícios cosméticos do óleo de coco prensado a frio, não hidrogenado e livre da adição de outros componentes, elucidando sua segurança, eficácia e viabilidade do seu uso *in natura* com finalidade cosmética para aplicação em tratamentos capilares e cutâneos.

Conforme apresentado, o óleo de coco apresentou resultados satisfatórios quando utilizado na pele e nos fios através da umectação capilar, demonstrando alta capacidade de melhorar a aparência, sedosidade, brilho e maciez dos fios. Foi evidenciado o potencial de ação tanto na região intercuticular quanto no córtex dos fios, havendo a possibilidade de formar uma camada de proteção adicional, com potencial de diminuir a fadiga hídrica e o ressecamento do cabelo.

Os efeitos observados quando utilizado na pele úmida após o banho, sem necessidade de enxague, o aumento da hidratação foi o item mais observado pelos participantes. Os testes de segurança clínica que incluíam: avaliação dermatológica do potencial de fototoxicidade e fotossensibilização e avaliação dermatológica da irritabilidade dérmica primária, acumulada e sensibilização, apresentaram resultados positivos de maneira que nenhum dos participantes desenvolveu nenhum algum tipo de desconforto, irritação e nem apresentou qualquer sinal clínico que evidenciasse alguma incompatibilidade para utilização capilar ou cutânea. O óleo de coco também não demonstrou capacidade de provocar acne, pústulas ou comedões em peles mistas e oleosas. Demonstrando ser uma substância versátil e segura para a aplicação no cabelo e na pele, de acordo com os achados deste estudo.

## REFERÊNCIAS

ADDOR, F. A. S.; AOKI, V. **Barreira cutânea na dermatite atópica**. An Bras Dermatol. 2010;85(2):184-94.

ALECRIM, J.; CASTRO, J.; BORJA-CABRERA, G., 2017. **Estudo de Caso: Avaliação dos Benefícios do Óleo de Coco na Reversão de Danos Capilares**. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research. Vol.19, n.1. pp.101-103.

ANVISA. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Guia para Avaliação de Segurança de Produtos Cosméticos**. 2012.

BENEDETTI, J. Reações de fotossensibilidade. **Manual MSD Versão Saúde para família**. 2019. [Online]. Disponível em: <<https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BArbios-da-pele/radia%C3%A7%C3%A3o-solar-e-danos-%C3%A0-pele/rea%C3%A7%C3%B5es-de-fotossensibilidade>>. Acesso em: 11 de novembro de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional De Saúde. **Resolução N° 196 de 10 de outubro de 1996**.

CHAN, E.; ELEVITCH, C.R. **Species profiles for Pacific island agroforestry**, 2006. [Online]. Disponível em: <[www.traditionaltree.org](http://www.traditionaltree.org)>. Acesso em 28 de novembro de 2021.

DAYRIT, F. M. **The Properties of Lauric Acid and Their Significance in Coconut Oil**. Journal of the American Oil Chemists' Society, 92(1), 1–15, 2015.

DAUBER, R. A., 2015. **Óleo de coco: Uma revisão sistemática**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/129618/000974828.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 03/11/2021.

DEBMANDAL, M.; MANDAL, S. **Coconut (Cocos nucifera L.: Arecaceae): In health promotion and disease prevention**. Asian Pacific Journal of Tropical Medicine. Pág. 241-247, 2011.

DIAS, Maria Fernanda Reis Gavazzoni. **Hair cosmetics: an overview**. International Journal Of Trichology, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 2, 2015. Medknow.

GAVAZZONI, D. M. F. R. 2015. **Hair Cosmetics: An Overview**. International Journal of Trichology. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4387693/>>. Acesso em: 11 de novembro 2021.

KUMAR, S. N. **Variability in Coconut (Cocos nuciferaL.) Germplasm and Hybrids for Fatty Acid Profile of Oil**. Journal of Agricultural Food Chemistry. Vol. 59, pág. 13050–13058, 2011.

LASZLO, F. 2018. **As magníficas propriedades cosméticas do óleo de PALMISTE**. Disponível em: [https://www.greenmebrasil.com/wp-content/uploads/2018/05/As\\_magnificas\\_propriedades\\_cosmeticas\\_do\\_oleo\\_de\\_PALMISTE.pdf](https://www.greenmebrasil.com/wp-content/uploads/2018/05/As_magnificas_propriedades_cosmeticas_do_oleo_de_PALMISTE.pdf). Acesso em: 11 de novembro 2021.

LYRIO, E. S. FERREIRA, G. G. ZUQUI, S.N. SILVA, A. G. **Recursos vegetais em biocosméticos: conceito inovador de beleza, saúde e sustentabilidade**. Natureza on line 9 (1): 47-51, 2011.

MARTINS, Jakeline Santos; SANTOS, José Carlos Oliveira. **Estudo comparativo das propriedades de óleo de coco obtido pelos processos industrial e artesanal.** Anais do 5º Encontro Regional de Química & 4º Encontro Nacional de Química, [S.L.], p. 1-12, nov. 2015.

NAKAMO N. A. **Produtos para cabelos.** *Revista de Negócios da Indústria da Beleza.* Ed. Temática. São Paulo. 2009; 11 (4):32.

PINTO, E. G.; CAVALCANTE, F. S. A.; LIMA, R. A. **A fitoterapia no tratamento de pele: um estudo bibliográfico.** *Biodiversidade - v.19, n.3, 2020.*

RELE. A.S. MOBILE. R.B. 2002. **Effect of mineral oil, sunflower oil and coconut oil on prevention of hair damage.** Disponível em: <<http://mctlift.com.br/site/artigos/25.pdf>>. Acesso em: 11 de novembro 2021.

ROHMAN, Abdul; IRNAWATI; ERWANTO, Yuny; LUKITANINGSIH, Endang; RAFI, Muhamad; FADZILAH, Nurruhidayah A.; WINDARSIH, Anjar; SULAIMAN, Ainin; ZAKARIA, Zalina. **Virgin Coconut Oil: extraction, physicochemical properties, biological activities and its authentication analysis.** *Food Reviews International, [S.L.], v. 37, n. 1, p. 46-66, 19 nov. 2019.*

SALGADO, M.; REIS, R.; SOUSA, A. V. S.; TOMAZ, E.; DYDENKO, I.; FERRÃO, A.; FERREIRA, F.; INÁCIO, F. **Fotoalergia.** *Revista Portuguesa de Imunoalergia* 2010; 18 (6): 493-53.8

**Waterless Beauty: consumo consciente demanda nova geração de produtos.** COSMETIC INNOVATION,2020. Disponível em: <https://cosmeticinnovation.com.br/waterless-beauty-consumo-consciente-demanda-nova-geracao-de-produtos/>

WYSOCKI, A. B. **Anatomy and physiology of skin and soft tissue.** In: BRYANT R. A.; NIX, D. P. *Acute & Chronic Wounds: current management concepts.* 4th ed. St. Louis: Mosby Elsevier, 2012.

ZUCCO, Alba; SOUSA, Francisco Santana de; ROMEIRO, Maria do Carmo. **Cosméticos naturais: uma opção de inovação sustentável nas empresas.** *Brazilian Journal Of Business, [S.L.], v. 2, n. 3, p. 2684-2701, 2020. Brazilian Journal of Business.*

## ASSÉDIO MORAL NAS RELAÇÕES DE TRABALHO: IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS CONSEQUÊNCIAS PARA A SAÚDE DOS SERVIDORES

*Data de aceite: 01/03/2022*

*Data de submissão: 02/12/2021*

### **Mirely Ferreira dos Santos**

Programa de Saúde Pública da Universidade  
de São Paulo - USP  
São Paulo, SP  
<http://lattes.cnpq.br/1588433873528669>

### **Livia Maria Duarte de Castro**

Instituto Federal do Ceará – IFCE  
Fortaleza, CE  
<http://lattes.cnpq.br/3775190498439715>

**RESUMO:** O Assédio Moral é um tipo de violência e uma prática antiga, mas nos últimos anos vem tendo maior visibilidade, seja pelo maior número de casos, seja pela denúncia, ou devido à transparência dos estudos. O Assédio Moral é uma violação de direitos e princípios que causa danos psicossociais impactando na vida pessoal, familiar e social do trabalhador. Esta pesquisa foi realizada com os servidores Técnicos Administrativos em Educação que trabalham no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – campus São Gabriel da Cachoeira, Amazonas no ano 2019. A pesquisa teve como objetivo identificar as práticas de assédio presentes no campus e saber as consequências dessa prática para a saúde do servidor. Trata-se de uma pesquisa de campo do tipo exploratória, descritiva com abordagem quantitativa e qualitativa, em que utilizamos a aplicação de questionários para

coleta dos dados. O estudo foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa do IFAM para apreciação; sendo aprovado com CAAE nº 14483319.0.0000.8119. Os resultados obtidos mostram a presença do assédio moral na instituição e a associação do assédio a comportamento ameaçador, desqualificação, abuso, transgressão de direitos, ato de constrangimento e violência. E as consequências para a saúde foram o surgimento de doenças psicológicas. Através dos resultados obtidos, conforme os entrevistados que sofreram assédio moral no ambiente de trabalho, constatamos que predominaram casos de estresse 34%, 29% afirmaram ter apresentado crises de ansiedade, 8% depressão. Acreditamos que é possível prevenir as práticas de assédio sendo um dos caminhos a denúncia, ações de esclarecimento acerca da temática e posturas diferenciadas por parte dos gestores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Assédio Moral; Violência; Saúde; Trabalho.

### MORAL HARASSMENT IN EMPLOYMENT RELATIONS: IDENTIFICATION AND ANALYSIS OF CONSEQUENCES FOR THE HEALTH OF SERVERS

**ABSTRACT:** Moral Harassment is a type of violence and an old practice, but in recent years it has gained greater visibility, either due to the greater number of cases, due to the denunciation, or due to the transparency of studies. Moral Harassment is a violation of rights and principles that causes psychosocial damage, impacting the worker's personal, family and social life. This research was carried out with

Administrative Technical Servers in Education who work at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Amazonas - São Gabriel da Cachoeira campus, Amazonas in 2019. The research aimed to identify the harassment practices present on the campus and know the consequences of this practice for the health of the server. This is an exploratory, descriptive field research with a quantitative and qualitative approach, in which we used the application of questionnaires to collect data. The study was sent to the IFAM Research Ethics Committee for consideration; being approved with CAAE nº 14483319.0.0000.8119. The results obtained show the presence of psychological harassment in the institution and the association of harassment with threatening behavior, disqualification, abuse, transgression of rights, act of embarrassment and violence. And the health consequences were the emergence of psychological illnesses. Through the results obtained, according to the interviewees who suffered psychological harassment in the work environment, we found that cases of stress prevailed 34%, 29% said they had presented anxiety attacks, 8% depression. We believe that it is possible to prevent harassment practices, one of the paths being denouncement, clarification actions on the subject and different attitudes on the part of managers.

**KEYWORDS:** Moral Harassment; Violence; Health; Work.

## INTRODUÇÃO

No ambiente de trabalho, o assédio moral acontece quando um ou mais funcionários, durante um período, são repetidamente expostos a atos negativos, tormentos, exclusão social, assédio, insultos ou comentários ofensivos, perpetrados por um ou mais indivíduos (EINARSEN, 2000). Para Palacios et al. (2002) o assédio moral é considerado como um tipo de violência que tem participação predominante de colegas e chefes como praticantes das ofensas, alta preponderância e graves consequências para os trabalhadores assediados, assim como para o ambiente de trabalho.

O assédio moral causa impacto na vida pessoal, familiar e social do trabalhador. Não se trata, porém, apenas de uma questão individual, pois ela ocorre no universo organizacional e entre profissionais que usam prerrogativas organizacionais; ou seja, este é também um problema das organizações (ZANETTI, 2008).

Conforme o Conselho Nacional do Ministério Público, o assédio moral caracteriza-se pela exposição dos trabalhadores a situações humilhantes e constrangedoras, de forma repetitiva e prolongada no tempo, no exercício de suas funções. Tais situações ofendem a dignidade ou à integridade psíquica dos trabalhadores. Por vezes, são pequenas agressões que, se tomadas isoladamente, podem ser consideradas pouco graves, mas, quando praticadas de maneira sistemática, tornam-se destrutivas. (BRASIL, 2016).

Segundo Barreto (2013), trata-se da exposição dos trabalhadores a situações humilhantes e constrangedoras, repetitivas e prolongadas, durante a jornada de trabalho, e no exercício de suas funções, sendo mais comuns em relações hierárquicas autoritárias e assimétricas em que predominam condutas negativas, relações desumanas e éticas de longa duração, de um ou mais chefes dirigida a um ou mais subordinado(s), desestabilizando

a relação da vítima com o ambiente de trabalho e a organização, forçando-os a desistirem do emprego.

Esse tipo de assédio tem maior incidência no serviço público, apresentando-se de maneira mais visível e marcante. Para Medeiros e Gomes (2016), a violência no trabalho tais como insultos, ofensas, maus-tratos e perseguições são praticadas provavelmente desde o início das relações de trabalho. No entanto, cientificamente enquanto fenômeno social e sob a denominação de assédio moral no trabalho tornou-se objeto de estudo há pouco tempo, em meados da década de 70 do século XX, em decorrência de sua intensificação diante das transformações do mundo do trabalho. Castro (2012, p.21) diz: “O assédio moral é um fenômeno antigo, porque a violência moral no trabalho sempre existiu. Mas só recentemente, sobretudo a partir da década de 1980, é que se identificou o problema”.

Estudos demonstram que o assédio está presente nas diferentes instituições e relações de trabalho, o assédio moral, por exemplo, é praticado principalmente por superiores hierárquicos, após, por colegas ou mesmo colegas e superiores hierárquicos e em menor proporção por inferiores hierárquicos e clientes. O assédio moral torna-se prejudicial aos trabalhadores na medida em que as condutas das pessoas passam a ser abusivas e atentam contra a dignidade humana. Nascimento e Neto (2017) consideram que a presença do assédio moral nas relações de trabalho se tornou um tema tão importante a ser discutido que tem motivado desde pesquisas acadêmicas às representações literárias e cinematográficas.

Considerando que a ocorrência dessas práticas de assédio desestabiliza o cotidiano do trabalhador, sendo classificado como uma aflição social, uma vez que interfere em todas as esferas da vida. Essas congruências de fatores produzem consequências para a saúde do trabalhador. Destaca-se a relevância do presente estudo, uma vez que, trata-se de uma abordagem sobre as implicações de casos de assédio moral e suas consequências para à saúde do trabalhador, nessa perspectiva vale ressaltar que a saúde é direito constitucional de todas as pessoas.

A presente pesquisa teve como objetivo identificar as práticas de assédio presentes em uma instituição de ensino e saber as consequências dessa prática para a saúde do servidor.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa de campo do tipo exploratória, descritiva com abordagem quantitativa e qualitativa. De acordo com Oliveira (2010) esse tipo de abordagem possibilita um processo de reflexão e análise para entendimento detalhado do estudo a que nos propomos em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação, além de permitir maior aproximação com o estudo que nos apresentamos e considerar aspectos singulares que se manifestam no processo.



Esta pesquisa foi realizada no Instituto Federal do Amazonas – IFAM, campus São Gabriel da Cachoeira, no ano de 2019. Esse estudo obedeceu rigorosamente às normas de Ética em Pesquisa contidas na Resolução do Conselho Nacional de Saúde N° 466/2012, sobre pesquisas que envolvem seres humanos. Foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa do IFAM para apreciação; sendo aprovado com CAAE n° 14483319.0.0000.8119 em 22 de outubro de 2019.

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, ou seja, o contato com a literatura das principais categorias que compunham previamente o estudo para que assim pudéssemos nos familiarizar e ter melhor compreensão. De acordo com Matos e Vieira (2001) a pesquisa bibliográfica é realizada a partir de levantamento de material de dados já analisados e publicados por meios escritos e eletrônicos.

Para coleta de dados, Gil (2009) sugere a necessidade de identificar, descrever e analisar o local que ocorre o fenômeno, os atores envolvidos, os eventos e os processos. Neste estudo consideramos esses aspectos e estruturamos a coleta da seguinte maneira: buscando recolher o maior número de informações para que pudessem subsidiar nossas reflexões, iniciamos com uma pesquisa exploratória sobre a instituição. A pesquisa exploratória possibilita ao investigador aumentar sua experiência em torno do objeto de estudo (TRIVINÓS, 1987; SEVERINO, 2010).

Posteriormente, utilizamos como técnica para coleta a aplicação de questionário. Esse questionário foi autoaplicável, composto por perguntas com opções fechadas e abertas de respostas e possuía cinco divisões: bloco A, com perguntas sobre dados pessoais (sociodemográficos); B, violência física no local de trabalho; C, violência psicológica, que foi subdividido em: C I, agressão verbal; C II, intimidação/ assédio moral; e C III, assédio sexual; D, contendo perguntas sobre medidas para lidar com a violência no local de trabalho; e E, opinião do indivíduo sobre o local de trabalho. Essa técnica de investigação consiste em que, sem a presença do pesquisador, o investigado responda por escrito a um questionário (com questões) entregue pessoalmente, ou enviado por e-mail. (MATOS e VIEIRA, 2001, p. 60). Pontua-se que para este artigo não contemplaremos todas as questões.

Participaram da pesquisa 24 Técnicos Administrativos em Educação – TAEs, sendo 8 mulheres e 16 homens. Os participantes foram esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa através da leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme exigência da Resolução n° 466/12, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012). Acrescentamos que esses serão identificados da seguinte maneira: T1, T2 e assim segue até T24, garantindo, portanto, a privacidade da identidade dos participantes.

A análise dos dados obtidos através dos questionários foi feita a partir da análise de conteúdo, trabalhando assim com categorias como abuso, violência, trabalho e saúde. Os dados também foram apresentados em gráficos para uma melhor compreensão dos resultados quantitativos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Assédio para os Técnicos Administrativos em Educação

Os Técnicos Administrativos em Educação - TAEs ao explicitar seus conceitos de assédio tiveram clareza no que envolve a temática e a agressão de ordem moral que tem como finalidade sempre prejudicar. Apresentando-se por vezes de maneira sutil e outras de maneira explícita. Foram destacados os seguintes aspectos relacionados ao conceito de assédio: comportamento ameaçador, desqualificação, abuso, transgressão de direitos, ato de constrangimento e violência. Vejamos cada aspecto de forma detalhada.

Os TAEs afirmaram de um modo geral que a prática de assédio associa-se a um comportamento ameaçador que parte, perpetua-se e mantém-se quase sempre de um indivíduo que se encontra na situação de superior: “É um comportamento ameaçador ou perturbador de uma pessoa para outra. Esse comportamento é prejudicial para a vítima” (T2). “Prática que coage o indivíduo, amedronta, ameaça, pondo em risco a saúde física e psicológica” (T 11).

O assédio também aparece associado à desqualificação: “É o ato de desqualificar ou querer humilhar alguém. Também há algum tipo de perseguição e tolhimento de direitos à pessoa assediada” (T3). Assim como constrangimento: “Atitude abusiva que ocorre com certa frequência no sentido de constranger, muitas vezes rebaixar, abalando o físico e emocional” (T13). O que vai de encontro Spacil, Rambo e Wagner (2012) que diz ser o assédio a exposição das vítimas a situações humilhantes e constrangedoras, normalmente com certo grau de repetição e por períodos prolongados em seu local de atuação profissional.

Barreto (2003) relata que, de 2.072 trabalhadores entrevistados em sua pesquisa, 870 afirmam que vivenciaram situações de humilhação no ambiente de trabalho. Apesar dos números dados, a estimativa é de que tais números são subestimados, uma vez que o silêncio, nos casos de assédio moral no trabalho, é comum.

O assédio diz respeito a abusos que implicam assim na transgressão de direitos em que a vítima é sempre quem sofre os maiores prejuízos, impactando no aspecto físico e, sobretudo no campo psíquico. O que se aproxima da concepção trazida por (T3) que diz ser o assédio “É o ato de desqualificar ou querer humilhar alguém. Também há algum tipo de perseguição e tolhimento de direitos à pessoa assediada. Nesse mesmo sentido temos “Forma a qual a pessoa impõe uma ação sem levar em conta os direitos dos seus subordinados ou colaboradores” (T5).

Evidencia-se também nas palavras a seguir: “Qualquer forma de transgressão dos direitos individuais ou coletivos, práticas abusivas de imposição da vontade de alguém, grupos, para atingir sua vontade, seja de forma física ou psicológica” (T9). Temos a partir dessas falas o conteúdo para a conceituação da prática de assédio mais presente na nossa investigação e que é nosso pilar na construção desse estudo, o assédio moral. O Gráfico 1 demonstra o tipo de assédio mais prevalente sofrido pelos TAEs.

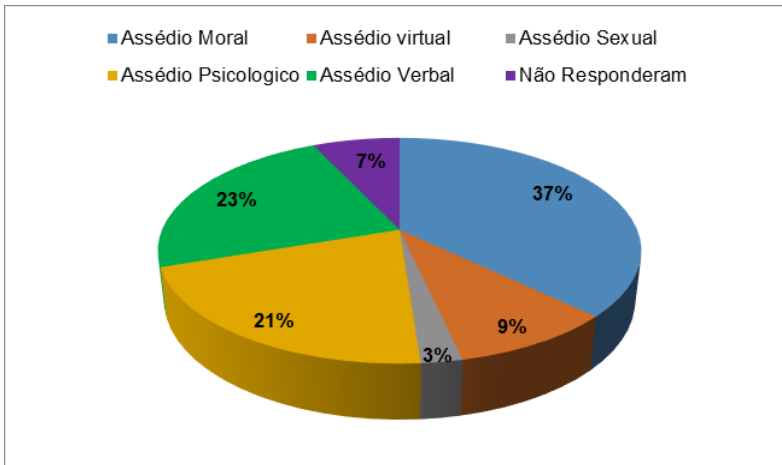


Gráfico 1: Caracterização quanto ao tipo de assédio sofrido no ambiente de trabalho.

Conforme os resultados encontrados dos TAEs que participaram da pesquisa e relataram ter sofrido assédio, há predominância de ocorrência (37%) de assédio moral, (23%) classificaram como assédio verbal, (21%) assédio psicológico, (9%) virtual, (3%) sexual e os demais (7%) não responderam. Para todos os sujeitos da pesquisa o assédio é um tipo de violência. As vítimas que relataram ter sofrido assédio moral, demonstraram medo, apreensão e dificuldades de lidar com as pessoas no ambiente de trabalho.

Assédio moral diz respeito a um tipo de violência: “o assédio sofrido pelas pessoas, seja ele de qualquer natureza, é uma violência com o ser humano” (T15). E embora não seja muitas vezes identificado, percebido e até mesmo compreendido por as pessoas que cercam o fenômeno e ou são atingidas, podemos dizer que de fato é uma violência declarada. Que visa prejudicar, atacar intencionalmente a vítima, causando efeitos devastadores (VIANA, 2015). “É um processo real de destruição moral, que pode levar à doença mental”. (HIRIGOYEN, 2010, p.16).

### **A dinâmica do assédio moral nas relações de trabalho**

Em situações de trabalho, o assédio moral pode ser compreendido como o conjunto de condutas abusivas que se manifestam por comportamentos, atos e palavras que causam danos à integridade de uma pessoa, seja em relação à sua personalidade, à sua dignidade ou ao seu bem-estar físico ou psíquico, de modo a degradar o ambiente de trabalho para colocar em perigo o emprego da vítima (HIRIGOYEN, 1998).

As relações de trabalho de um modo geral tem apresentado em algum momento situações de violência. Sendo uma das expressões desta as práticas de assédio que são provenientes muitas vezes de atitudes perversas e das relações hierárquicas. Essa prática tem sido cada vez mais presente nos ambientes de trabalho e tem afetado as relações e em especial as pessoas, as quais como resultado do que vivenciam muitas vezes

acabam adquirindo problemas que comprometem não só a convivência, mas a sua saúde e conseqüentemente a produtividade.

O assédio moral pode estar presente nos mais diversos ambientes, seja familiar, escolar, afetivo, mas é no meio ambiente do trabalho que este se torna latente, vez que aí os comportamentos são mais evidentes, não passam despercebidos aos olhos de terceiros que estão inseridos neste mesmo ambiente (ANDRADE, SOARES, PEREIRA, 2017).

Para os TAEs de um modo geral essa prática interfere diretamente nas relações de trabalho uma vez que provoca distanciamento, não interação com seus pares. O que podemos verificar nas falas a seguir quando indagados sobre os impactos do assédio na relação de trabalho. Para (T4) causa “ Isolamento dos demais”, nesse mesmo sentido temos “Isolamento relacional, exclusão dos grupos e insegurança institucional” (T9). O que também impacta na “Insegurança e falta de confiança” (T8).

Um outro impacto em destaque na fala de muitos dos que contribuíram com a pesquisa foi a relação estabelecida com a produtividade no trabalho, muitos pontuaram que sofrer assédio no ambiente de trabalho contribui para a desmotivação e o baixo desempenho. A seguir temos as respostas que revelam esse acontecimento: “Baixa produtividade, baixa estima” (T3), o que também constatamos em “Diminuição no desempenho em virtude de preocupações” (T6) e em “Causa desânimo na realização do trabalho e o baixo desempenho” (T18).

A partir dos dados coletados podemos afirmar que a prática do assédio causa danos a quem sofre, mas também traz prejuízos para a instituição, uma vez que como podemos constatar interfere no desempenho do profissional, vejamos a afirmação a seguir: “Desânimo no desenvolvimento de atividades. Precaução em relação a falas, contribuições” (T13).

Corroborando com a pesquisa realizada por Ventura et al (2017), que por meio dos sujeitos entrevistados, demonstraram seus conceitos de assédio moral através da descrição de suas experiências vivenciadas, identificando os pilares que, em sua compreensão, caracterizam e sustentam o tipo de violência moral. Destacam-se o caráter processual e contínuo expresso na ideia central das relações de trabalho entre agressor e agredido – “é um processo de tortura, uma conduta repetitiva”; “é um confronto direto, diário, constante, para desestabilizar” –, que leva ao adoecimento da vítima, e a repercussão nas demais relações de trabalho, caracterizando a ideia central da cultura do medo.

É oportuno salientar a frequente, porém não isolada, relação de hierarquia e o viés político que afeta as vítimas e podem se perpetuar nos arranjos organizacionais da instituição por diversas gestões, sendo que o convencimento das vítimas é de que a sensação de impunidade funciona como combustível para a prática do assédio moral, porque as condutas abusivas persistem ao longo do tempo e cada vez mais deterioram o bem-estar físico e psíquico das pessoas assediadas moralmente em suas relações de trabalho na organização (DEJOURS, 1980; HIRIGOYEN, 1998; ABED; MORRIS; SOBERS-GRANNUM, 2016).

Ainda no sentido de compreendermos essa prática também consideramos relevante analisarmos por parte de quem tem sido iniciado o assédio, no Gráfico 2 temos esses dados:

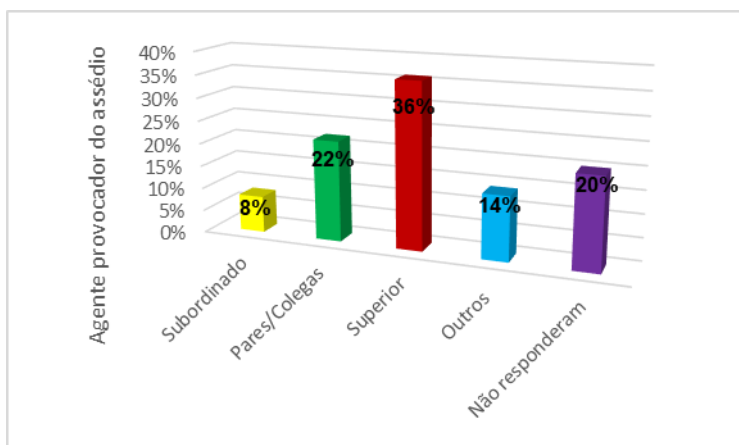


Gráfico 2: Caracterização quanto ao agente que provoca o assédio.

No que tange a prática de assédio em sua maioria (36%) é realizada por superiores e pelos pares/colegas (22%) de trabalho. No que concerne aos superiores, sabe-se que esta postura está ligada à questão da hierarquia dentro das relações e condutas autoritárias.

Esses resultados corroboram com o estudo de Ventura et al. (2017), por sua vez, demonstram que, em 49% dos casos, ocorreu o assédio moral vertical, com a violência sendo praticada por um superior hierárquico; em 27% dos casos, ocorreu o assédio moral misto, com as vítimas sendo simultaneamente agredidas por um superior hierárquico e por seus colegas e, em 24% dos casos, ocorreu o assédio moral horizontal, com as ações discriminatórias sendo cometidas pelos próprios colegas de trabalho. Observamos que em modelos de gestão mais verticalizados, antidemocráticos, o espaço é mais propício para que ocorra práticas de assédios seja moral ou sexual.

Para Nascimento e Neto (2017) sob a ótica do assédio moral, dentro das empresas, existe um contexto envolvendo todos que estão no comando da empresa, quem administra a empresa, envolve também os gerentes de todos os setores, departamento de gestão de pessoas, até mesmo os próprios colegas de funções hierárquicas inferiores.

O assédio moral é considerado um problema estrutural, inerente às atuais relações de trabalho, sendo utilizado para a manutenção da ordem e da perpetuação das relações assimétricas de poder, mas que deve ser considerado como uma afronta à dignidade humana e banido o mais efetivamente possível das relações de emprego (THOMÉ, SCHWARZ, 2017).

## Consequências ocasionadas pelo assédio moral no âmbito da saúde do trabalhador

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera a saúde como um estado psíquico, físico e social em que a saúde mental está intrinsecamente ligada com a saúde física e o bem-estar social (WHO, 1978). Por outro lado, verifica-se que a afinidade entre a organização do trabalho e o ser humano encontra-se em constante movimento e seu desalinhamento favorece o aparecimento do sofrimento mental, que é concebido por uma experiência subjetiva de desconforto psíquico (DEJOURS, 1980).

O ambiente de trabalho é um local de permanente relação de produção e que muitas vezes ocasiona problemas para a saúde do trabalhador. Sabe-se que existem diversos fatores psicossociais que estão associados ao surgimento de doenças nos trabalhadores e dentre estes, destaca-se o assédio moral que afeta tanto o bem-estar físico e mental do indivíduo, como também o desenvolvimento profissional. Para Andrade, Soares e Pereira (2017), a saúde mental e a saúde física são indissociáveis, ao passo que uma dependerá da outra. Quando houver dano ao psicológico do indivíduo, este certamente sofrerá algum dano ou limitação em sua estrutura física.

O assédio moral pode atuar como um fator psicossocial no trabalho do tipo negativo, gerando um risco psicossocial e causando graves danos à saúde física e mental do trabalhador, podendo evoluir para uma doença do trabalho como estresse, síndrome de Burnout, depressão, distúrbios cardíacos, endócrinos e digestivos, alcoolismo, dependência de drogas, tentativa de suicídio ou, ainda, sua consumação. A vítima de assédio moral acaba por ter que escolher entre a saúde de seu corpo, a mente e o direito ao emprego, única fonte de sobrevivência. As consequências do assédio moral na saúde diferem de vítima para vítima, segundo sua capacidade de resistir à pressão e ao estresse, variando desde uma banal dor de barriga até o suicídio (HIRIGOYEN, 2014).

Segundo Thomé e Schwarz (2017) as principais doenças que o trabalhador pode ser acometido, em razão do assédio moral, são estresse, estresse pós-traumático, depressão, síndrome de Burnout e, em casos extremos, o suicídio.

No que se refere às implicações para a saúde, com base nas questões que discutiam as consequências do assédio sofrido para a saúde do trabalhador, os achados demonstram que os servidores TAEs que sofreram assédio desenvolveram: estresse, depressão e crises de ansiedade, conforme mostra o Gráfico 3.

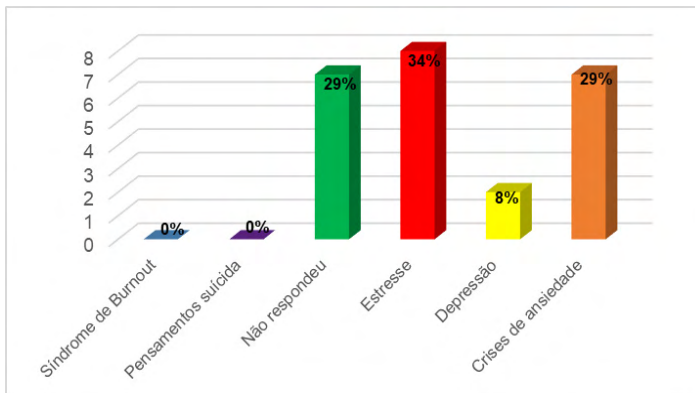


Gráfico 3: Caracterização das doenças relatadas pelos TAEs que sofreram assédio moral.

Conforme os resultados encontrados, há uma predominância de casos de estresse (34%), (29%) afirmaram ter apresentado crises de ansiedade, (8%) depressão. Dos participantes da pesquisa 29% não responderam e não houve confirmação de casos de síndrome de Burnout e pensamentos suicidas.

Segundo Hirigoyen (2014) inicialmente os efeitos sentidos pela vítima do assédio moral são: o estresse e a ansiedade, a depressão, distúrbios psicossomáticos, podendo inclusive chegar ao estresse pós-traumático. Além desses sintomas, predomina nos quadros de assédio sentimentos de vergonha, humilhação, perda do sentido, podendo chegar a modificações psíquicas, tais como: neurose traumática paranóia e psicose.

Percebe-se através dos depoimentos dos TAEs, o quanto é difícil o enfrentamento de uma doença psicológica, sendo esta relacionada ao assédio praticado dentro do ambiente de trabalho. Quando a vítima de assédio não se afasta das suas atividades laborais, acaba ficando limitada com dificuldades de trabalhar, isso consequentemente repercute em desordens nas suas atividades do dia a dia, diminuindo seu rendimento no trabalho e muitas vezes deixando de realizar tarefas diárias que antes fazia com facilidade, o relacionamento com as pessoas também muda.

Para Evangelista e Menezes (2000) caso o dano psíquico seja leve, o indivíduo pode apresentar comportamentos reativos que alteram a dinâmica da personalidade e a vida cotidiana, acarretando mudanças na vida social, profissional, afetiva e sexual que requerem apenas tratamento focal e breve. Se o dano psíquico for grave, resulta em adoecimento e tem consequências muito mais severas para o indivíduo, podendo levá-lo a desenvolver episódios depressivos com sintomas psicóticos, alterações psicomotoras, ideias alucinatorias ou delirantes. Há o comprometimento de todas as esferas da vida do sujeito, havendo o risco de morte por suicídio, desnutrição ou desidratação.

## CONCLUSÃO

A pesquisa realizada oportunizou conhecermos um pouco mais sobre o campo teórico do assédio e percebermos a necessidade de discutir essa temática cada vez mais nos ambientes de trabalho. A partir do que foi coletado identificamos que o assédio ainda é uma temática velada, apesar de constatarmos ser frequente no ambiente de trabalho e trazer consequências negativas para a instituição e sobretudo para o indivíduo que sofre o assédio. Desta forma, o assédio moral constitui um impacto negativo na vida social e mental do indivíduo.

Acreditamos que é possível prevenir as práticas de assédio sendo um dos caminhos a denúncia, ações de esclarecimento acerca da temática e posturas diferenciadas por parte dos gestores. Sugere-se a criação de intervenções, como a elaboração de políticas de prevenção do assédio por parte da equipe gestora para criar um ambiente de trabalho livre de assédio moral, pois o interesse maior em eliminar os casos de assédio deve partir da empresa.

O assédio moral pode atuar como fator de risco para a saúde dos indivíduos, podendo ocasionar doenças mentais e conseqüentemente físicas. Sendo assim, o ambiente de trabalho deve ser um local livre de danos para a saúde das pessoas, portanto é imprescindível manter boas relações e evitar que o sofrimento psíquico seja utilizado para se perpetuar relações de poder.

## REFERÊNCIAS

ABED, M.; MORRIS, E.; SOBERS-GRANNUM, N. Workplace violence against medical staff in healthcare facilities in Barbados. **Occupational Medicine**, v. 66, n. 7, p. 580-583, 2016.

ANDRADE, A. H. S.; SOARES, F. H. M.; PEREIRA, D. O. **Assédio Moral no meio ambiente de trabalho e suas consequências à saúde do trabalhador**. *Práxis Jurídica*, v. 1, n. 2, p. 94-114. 2017.

BARRETO, M. **Violência, Saúde e Trabalho – uma jornada de humilhações**. São Paulo: EDUC, 2003.

BARRETO, M. M. S. **Violência, saúde e trabalho: uma jornada de humilhações**. 3 ed. São Paulo: EDUC; 2013.

BRASIL. Conselho Nacional do Ministério Público. **Assédio moral e sexual: previna-se / Conselho Nacional do Ministério Público**. – Brasília: CNMP, 2016.

CASTRO, C. C. de. **Assédio Moral nas relações de emprego**. São Paulo. LTr, 2012.

DEJOURS, C. **Travail, usure mentale: de la psychopathologie à la psychodynamique du travail**. Paris: Bayard, v. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz 2004, Da psicopatologia à psicodinâmica do trabalho, 1980.



EINARSEN, S. **Harassment and bullying at work: A review of the Scandinavian approach.** *Aggress. Violent Behav.*, v. 5, p. 379–401, 2000.

EVANGELISTA, R.; MENEZES, I. V. Avaliação do dano psicológico em perícias acidentárias. **Revista IMESC**, v. 2, p. 45-50, 2000. Disponível em: <http://www.imesc.sp.gov.br/pdf/art2rev2.pdf>. Acesso em: 25 abril de 2020.

GIL, Carlos Antonio. **Estudo de Caso.** Ed. Atlas, 2009.

HIRIGOYEN, M. F. **Le harcèlement moral: la violence perverse au quotidien.** Paris: La Découverte, v. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001 **Assédio moral: a violência perversa no cotidiano**, 1998.

HIRIGOYEN, M. F. **Assédio moral: a violência perversa no cotidiano.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

HIRIGOYEN, M. F. **Le harcèlement au travail.** PUF: Paris, 2014. ILO. **Violence and harassment against women and men in the world of work: trade union perspectives and action.** Geneva: International Labour Organization, 2017.

MATOS, K. S. L. de; VIEIRA, S. L. **Pesquisa Educacional o prazer de conhecer.** Ed. Uece. Fortaleza, 2001.

MEDEIROS, M. F. R. de; GOMES, M. A. **Assédio moral organizacional: uma perversa estratégia organizacional.** *R. Laborativa*, v. 5, n. 2, p. 66-87, 2016. Disponível em: <http://ojs.unesp.br/index.php/rlaborativa>. Acesso em: 30 de mai. 2020.

NASCIMENTO, A. R. do; NETO, J. C. Assédio Moral: seus impactos para os trabalhadores assediados e para os empregadores no Brasil. **Revista Online de Extensão e Cultura: Realização**, v. 4, n. 7. 2017.

OLIVEIRA, M. M. de. **Como fazer pesquisa qualitativa.** 3ª ed. Vozes. Petrópolis-RJ, 2010.

PALÁCIOS, M. et al. Relatório preliminar de pesquisa violência no trabalho no setor saúde – Rio de Janeiro – Brasil. Instituto de Estudo em Saúde Coletiva, UFRJ. Rio de Janeiro, 2002, 81p., 6 anexos. Disponível em: <http://www.iesc.ufrj.br/assediomoral>. Acesso em: mai. 2020.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico.** Ed. Cortez. 23ª edição. São Paulo, 2010.

SPACIL, D. R.; RAMBO, L. I.; WAGNER, J. L. **Cartilha Informativa sobre Assédio Moral no Mundo do Trabalho.** SINASEFE NACIONAL, 2012.

THOMÉ, C. F.; SCHWARZ, R. G. Assédio Moral no Trabalho e Direito à Saúde: consequências do assédio moral no âmbito do trabalho ao direito à saúde do trabalhador. **Revista de Direito do Trabalho e Meio Ambiente do Trabalho.** Maranhão, v. 3, n. 2, p. 1-20, 2017.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução a Pesquisa em Ciências Sociais.** Ed. Atlas, São Paulo, 1987.

VENTURA, E. F.; TEIXEIRA, L. A. A.; OLIVEIRA, R. R.; PORTO, L. Assédio moral e seu dano na saúde mental dos indivíduos. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**. Belo Horizonte – MG, v. 14, n. 4, 2017.

VIANA, T. V. **O crime perfeito? A relação presa-predador no assédio moral**. In: Matos, Kelma Socorro Lopes de. *Cultura de Paz, Educação e Espiritualidade*. Fortaleza: Edições UFC, p. 268 –279, 2015.

ZANETTI, R. **Assédio moral no trabalho**: Introdução. Portal Jurídico. Investidura, Florianópolis/SC, 11 nov. 2008. Disponível em: <[www.investidura.com.br/biblioteca-juridica/obras/livros/1613](http://www.investidura.com.br/biblioteca-juridica/obras/livros/1613)>. Acesso em: 30 mai. 2020.

WHO. **Declaration of Alma-Ata in International Conference on Primary Health Care**. Alma-Ata, USSR: World Health Organization, 1978.

## CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DA DOENÇA DE VON WILLEBRAND: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA INTEGRATIVA

Data de aceite: 01/03/2022

### Lydia Gabriela Fooshang Bustillos

Discente do Curso de Biomedicina, Facimp/  
Wyden  
<http://lattes.cnpq.br/6620531637455722>

### Diego Brito Dos Santos

Discente do Curso de Biomedicina, Facimp/  
Wyden  
<http://lattes.cnpq.br/5524651356741590>

### Fernanda Letícia Rodrigues

Discente do Curso de Biomedicina, Facimp/  
Wyden  
<http://lattes.cnpq.br/6390902614390602>

### Juan Pereira da Silva

Discente do Curso de Biomedicina, Facimp/  
Wyden

### Rayssa Gabrielle Pereira de Castro Bueno

Professora assistente I, Mestre em ciência da  
Saúde, docente Facimp/Wyden  
<http://lattes.cnpq.br/1182685720684213>

**RESUMO:** A doença de von Willebrand (DvW) é, das doenças hemorrágicas hereditárias, a mais prevalente, chegando até a um caso para cada 100 habitantes. O objetivo da pesquisa foi relacionar de forma integrativa, por meio de uma revisão literária, um estudo sobre a doença de von Willebrand. Levando em consideração uma ótica social, didática, clínica e outros. Com isso, foram utilizados bancos de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da

Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), sendo as duas últimas consultadas respectivamente através do portal Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Dentre os principais fatores identificados, observou-se a triagem clínica como a mais importante na identificação prévia da doença. Logo relacionada a administração ativa de fármacos, podendo ou não, contribuir para o controle da situação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Doença de Von Willebrand; Coagulopatias; Fator VIII.

### CLINICAL CHARACTERISTICS OF VON WILLEBRAND'S DISEASE: AN INTEGRATIVE BIBLIOGRAPHIC REVIEW

**ABSTRACT:** Von Willebrand's disease (vWD) is the most prevalent of hereditary hemorrhagic diseases, reaching up to one case per 100 inhabitants. The aim of the research was to integrate, integratively, through a literary review, a study on von Willebrand's disease. Taking into account a social, didactic, clinical and other optics. The following databases were used: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS) and Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE). from the Virtual Health Library (VHL) portal. Among the main factors identified, clinical screening was the most important in the previous identification of the disease. Soon related to the active administration of drugs, may or may not contribute to the control of the situation

**KEYWORDS:** Von Willebrand Disease; Coagulopathies; Factor VIII.

## 1 | INTRODUÇÃO

A doença de von Willebrand (DvW) é, das doenças hemorrágicas hereditárias, a mais prevalente, chegando até a um caso para cada 100 habitantes. Não obstante, ainda pode ser subdiagnosticada, devido a vários fatores, tais como: desconhecimento da doença e das suas manifestações clínicas pelos profissionais de saúde, indisponibilidade de testes laboratoriais diagnósticos e dificuldades técnicas para a realização destes testes. Visto que após a realização da triagem, o paciente é guiado para um Complexo de Saúde referente de hematologia (BRASIL, 2008).

A forma hereditária da DvW foi descrita pela primeira vez em 1926, por Eric von Willebrand, nomeada inicialmente por “pseudo-hemofilia”, sendo essa uma discrasia hemorrágica encontrada em 24 de um total de 66 membros de uma família das ilhas Aaland (ilhas finlandesas entre o Mar Báltico e o Golfo de Bótria), sem predomínio de sexo (LEE et al., 1999) (BARBOSA et al, 2007).

Contudo, a DvW ocorre após mutação no braço curto do cromossomo 12, caracterizando-se por ser uma doença com disfunção plaquetária. Assim, conseqüente de um prejuízo na formação do fator de von Willebrand (FvW), além de ser acompanhada por uma diminuição dos níveis do fator VIII coagulante (F VIII:C). Logo, aumentando a possibilidade de quadros hemorrágicos após uma lesão tecidual (LORENZI, 2013).

O FvW é uma glicoproteína sintetizada pelas células endoteliais e por megacariócitos. Esse fator está ausente ou é anormal na DvW, observado no microscópio eletrônico de lesão sangrenta, na pele de pacientes com essa doença, demonstra-se que a adesão das plaquetas nesse local se faz de modo defeituoso. Pois, quando uma suposta lesão vascular ocorre, a hemostasia primária age, onde o FvW auxilia no adesivamento plaquetário, afim de estancar o sangue. Com isso, a DvW prejudica a coagulação, onde se torna mais fácil um possível sangramento de maior tempo. Podendo ser discreta em exames laboratoriais (BEER Jr, 2001).

No rastreamento genético pode-se detectar polimorfismos ou um alelo mutante. Onde ocorre um mecanismo de inversão, passando por uma recombinação homóloga para se tornar um par viável com o cromossomo Y. Logo, com a modificação se tem o rompimento do gene do fator VIII (HOFFBRANF, 2018).

Sendo assim objetivou-se nesse estudo fazer um levantamento científico na literatura atual sobre as peculiaridades dos diferentes subtipos e qualidade de vida dos pacientes acometidos com a DvW. Assim, realizou-se uma revisão literária de forma integrativa a respeito da DvW, afim de diferenciar os subtipos da doença e os cuidados para a qualidade de vida do paciente. Visto que há um grande desconhecimento da doença por parte dos profissionais de saúde.

## 2 | MÉTODO

Para a elaboração da revisão literária de forma integrativa algumas etapas foram percorridas, utilizando como base referencial Brasil (2008): 1) nortear uma visão geral sobre a doença com dados estatísticos; 2) relacionar os dados estatísticos com a hereditariedade; 3) caracterizar a forma genética da doença e seus subtipos; 5) descrever a função do fator VIII e como ele pode afetar a hemostasia primária. 6) Trazer uma síntese do conhecimento selecionado.

Para guiar a revisão integrativa, formulou-se as seguintes perguntas, fundamentada de acordo com as leituras iniciais: “Quais condições estão associadas a doença de Von Willebrand e como elas podem afetar a qualidade de vida do paciente?”, “Seu desconhecimento entre profissionais da Saúde pode afetar, caso ocorra um diagnóstico tardio?”.

Inicialmente a seleção dos artigos se deu por meio da utilização de três bases de dados, sendo reconhecidas por serem fontes primárias para a área da saúde: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), sendo as duas últimas consultadas respectivamente através do portal Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

A busca de acordo com o cruzamento dos descritores resultou na identificação de 5774 artigos, com os filtros do idioma em português, do limite da pesquisa para humanos e disponível na íntegra obteve-se 23 artigos restantes. Onde 13 foram condicionados aos critérios de inclusão e exclusão. Na etapa de elegibilidade, mais 5 trabalhos foram desconsiderados por mostrarem desacordo entre seus títulos/resumos e os objetivos desta revisão, como resultado, a amostra final ficou constituída por 8 documentos para análise descritiva com viés qualitativo.

A investigação da literatura foi realizada inicialmente no dia 04/11/2019 por três revisores de forma simultânea, através da intercepção dos descritores (devidamente registrados nos Descritores em Ciências da Saúde - DeCs) sendo eles: 1) Doença de Von Willebrand; 2) Coagulopatias; 3) Fator VIII. As associações foram realizadas entre os descritores por meio do operador booleano “AND” da seguinte forma: 1) Doença de Von Willebrand AND Coagulopatias; 2) Doença de Von Willebrand AND Fator VIII, 3) Coagulopatias AND Fator VIII.

Com isso, numa segunda etapa, optou-se por uma estratégia de exclusão e abrangência de artigos. Afim de manter coerente a relação entre as informações e a pergunta norteadora. O que auxiliou na formulação de uma síntese mais precisa sobre o assunto tratado.

Os critérios de exclusão dos artigos encontrados foram: 1) artigos que abordavam o Fator VIII em pessoas sem a DvW. 2) aqueles que não apresentaram as características da

doença ou suas formas de diagnóstico. 3) artigos que buscavam novas formas de tratamento ainda em testes. 4) Artigos que não estavam disponíveis na íntegra. 5) publicações *não indexadas e literatura cinza*. 6) artigos em língua estrangeira

Assim foram selecionados os artigos em português, com textos completos nas bases de dados utilizadas, no período entre 1999 e 2019.

As amostras passaram por uma avaliação de elegibilidade, conforme recomendado em Brasil (2012), que incidiu em triagem dos artigos mediante leitura de título e resumo, realizada por dois revisores, de maneira independente com ajuda de um intercessor para resolver os conflitos de interpretação, que confirmou ou não a conformidade dos estudos com a temática proposta, pela leitura do texto completo. Dessa forma, identificou-se 23 obras, sendo que destas, 8 foram consideradas adequadas ao presente estudo.

Após o período de seletividade, promoveu-se uma discussão aprofundada sobre os artigos e livros selecionados para dar continuidade a revisão bibliográfica integrativa sobre a Doença de von Willebrand contemplando os objetivos propostos.

A exposição dos resultados e discussão dos dados adquiridos segue de forma descritiva, tendo em vista que da possibilidade ao leitor de realizar uma avaliação da funcionalidade da revisão integrativa elaborada (URSI; GALVÃO, 2006).

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base da amostra final, pode-se ratificar quanto ao desconhecimento da doença entre os profissionais e acadêmicos de da área da saúde de forma geral. A maior parte dos artigos sobre a doença de von Willebrand estavam na exclusão, por estarem em outros idiomas. Logo, se nota precária, em parte, as pesquisas realizadas no idioma português a respeito das Coagulopatias hereditárias.

Sendo assim, por ser uma doença que pode se apresentar de forma quase nula, isto é, com sintomas leves, num descaso, torna-se possível a ocorrência de quadros hemorrágicos incontroláveis. Visto que em exames laboratoriais normais, só se percebe a doença de forma sucinta, quando há a contagem de fatores coagulantes. Exame específico para a contagem do Fator de von Willebrand (BARBOSA et al, 2007).

Na literatura recente e didática para acadêmicos e profissionais atuantes na área de hematologia, encontra-se a DvW ao lado das Coagulopatias hereditárias. Apresentando-se em uma tabela, classificações com uma maior especificidade. Basicamente divide-se em 3 tipos, com uma subdivisão no tipo dois: 2 A, 2B, 2M e 2N. Sendo tal abordada para fins de auxílio num tratamento mais adequado, determinado pelo caso (HOFFBRANF, 2018).

<b>Tipo 1</b>	Deficiência quantitativa parcial		
<b>Tipo 2</b>	Anormalidade funcional		
<b>Tipo 3</b>	Deficiência completa		
<b>Subtipos do Tipo 2</b>	<b>Função Plaquetária</b>	<b>Capacidade ligante ao FvW</b>	<b>Peso molecular</b>
<b>2A</b>	Diminuída	Normal	Ausente
<b>2B</b>	Afinidade para Ib	Normal	Reduzido/Ausente
<b>2M</b>	Diminuída	Normal	Normal
<b>2N</b>	Normal	Reduzida	Normal

Quadro 1. Classificação da doença de von Willebrand

Adaptado de HOFFBRAND,2018.

De acordo com o estudo realizado por Pinheiro et al (2017) é de suma importância os profissionais terem conhecimento acerca do conceito, fisiopatologia e principalmente, do diagnóstico das coagulopatias hemorrágicas, uma vez que a semelhança da apresentação clínica dessas afecções pode dificultar esse diagnóstico, interferindo assim, no estabelecimento de um tratamento. Seguindo a mesma linha de pensamento Rezende (2010) destaca que por conta dos aspectos clínicos semelhantes entre as coagulopatias, se faz necessário um diagnóstico correto, garantindo assim um tratamento certo. Para isso acontecer, o clínico deve ter acesso à história clínica do paciente e de exames laboratoriais adequados.

Nesse aspecto, o diagnóstico de DvW é geralmente realizado em 3 etapas: 1) identificação do paciente com possível DvW, baseado na história clínica e em testes laboratoriais; 2) diagnóstico e definição do tipo de DvW e 3) caracterização do subtipo da doença (BRASIL, 2012b).

Os exames laboratoriais necessários para o diagnóstico da DvW estão divididos em: testes de triagem: Tempo de sangramento (TS), contagem de plaquetas e TTPA; testes confirmatórios: Determinação do fator VIII:C, determinação plasmática do FvW antígeno (FvW:Ag), determinação da atividade do FvW (FvW:RCo), ligação do FvW ao Colágeno (FvW:CB) e testes especiais: Agregação plaquetária induzida pela ristocetina (RIPA), capacidade de ligação ao FVIII (FvW:FVIII), análise multimérica do FvW (BRASIL, 2012).

No estudo publicado por Barbosa et al (2007) já era possível concluir que a DvW é um dos distúrbios hemorrágicos hereditários mais comuns, porém é subdiagnosticado pela complexidade da própria doença. A correta classificação do paciente, o uso apropriado da desmopressina e a transfusão do fator de von Willebrand são medidas fundamentais a

serem tomadas.

O uso de alguns fármacos deve ser monitorado ou até mesmo vetado. Como por exemplo: Anti-inflamatórios não hormonais, Ácido Acetilsalicílico (AAS), Análogos da Prostaglandina, dipiridamol, clopidogrel, ticlopidina, inibidores de glicoproteínas IIb/IIIa, heparina, antagonista b-adrenérgicos, antibióticos betalactâmicos e vitamina E. Pois estes impedem a agregação plaquetária, interferindo negativamente na hemostasia primária, caso ocorra uma lesão tecidual (BARBOSA et al, 2007).

Contudo, a resposta hemostática primária após uma lesão, se inicia com uma vasoconstricção, logo, o fluxo sanguíneo é diminuído, auxiliando a não ativação precipitada do FvW. Assim, hemostasia só termina quando ocorre o tampão plaquetário por fibrina. Isto acontece com maior dificuldade em distúrbios relacionados a coagulação, como o DvW. (HOFFBRANF, 2018)

Em episódios hemorrágicos, quando o paciente não passou pela triagem, é comum a administração intravenosa de alguns fármacos. Como o Transamin em conjunto com a Vitamina K, responsáveis por agirem diretamente na fibrinólise, auxiliando o salto da hemostasia para a etapa final. Já a Desmopressina age aumentando a secreção do FvW pelo endotélio e megacariócitos, afim de suprir o déficit de produção e completar a primeira etapa da hemostasia (BARBOSA et al, 2007).

Contudo, A literatura também faz referência quanto ao uso de alguns coloides, podendo comprometer a coagulação em sua forma efetiva. Como as Dextranas, que acabam por diminuir a adesividade plaquetária, pois deprimem a atividade do FVIII. Já o Hidroxietilamido diminui os níveis séricos de fatores importantes para a realização da hemostasia primária, mas aumenta a fibrinólise do tecido em processo cicatrizante (BARBOSA et al, 2007).

Entretanto, tais relações quanto a problemas de diagnóstico e tratamento, devem se tornar alertas para profissionais de saúde. Logo, que num ambiente clínico, com a passagem de vários casos, deve-se tratado com individualidade, visto que cada possui fatores determinante à certas condições. Assim, quanto as Coagulopatias, há complicação é que se deve tratar em complexos de saúde, onde nem sempre o acesso urgente é garantido com eficácia (BRASIL, 2008).

#### **4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É evidente a importância do conhecimento, por parte dos profissionais da área da saúde, sobre o conceito em fisiopatologia e especialmente, do diagnóstico das Coagulopatias hemorrágicas, a forma quase idêntica da apresentação clínica dessas patologias pode dificultar esse diagnóstico, intervindo diretamente na terapêutica correta para esse paciente.

As informações extraídas dos artigos devidamente selecionados, mostram que se



torna necessária uma maior cautela, quanto a casos não identificados. Pois, numa má administração de fármacos, pode-se levar a uma piora de quadro clínico. Por exemplo na administração de medicamentos analgésicos e AINES.

Por fim, com os objetivos alcançados, espera-se que o trabalho sirva de base para o desenvolvimento de um olhar mais abrangente às coagulopatias hereditárias. Além de tentar promover o incentivo ao aumento de publicações científicas e materiais acadêmicos sobre essa e outras patologias pouco conhecidas e estudadas, afim de enriquecer as pesquisas de cunho científico e aumentar a troca de informações em discussões entre profissionais sobre a melhor terapêutica, forma de diagnóstico precoce e prognóstico clínico do paciente, também levando esse conhecimento para acadêmicos da área da saúde.

## AGRADECIMENTOS

Aos professores, doutores do saber, José Lamartine de Andrade Aguiar, por toda generosidade em Projetos de Produtos de Desenvolvimento e Inovação e Salvador Vilar Correia Lima por manter viva a chama da ciência no coração de seus estudantes. Aos órgãos de fomento estaduais e federais por serem o suporte financeiro de pesquisadoras e pesquisadores. E a todos os órgãos públicos e privados, nacionais e internacionais que direta e indiretamente contribuíram para a realização desse estudo.

## REFERÊNCIAS

BEER Jr — **A Coagulação e Coagulopatias**, em: Yamashita AM, Takaoka F, Auler Junior JOC et al. – Anestologia SAESP, 5ª Ed, São Paulo Atheneu, 2001. Acesso em 5 de novembro de 2019

BARBOSA, Fabiano Timbó; CUNHA, Rafael Martins da; BARBOSA, Luciano Timbó. **Doença de von Willebrand e anestesia**. Rev. Bras. Anesthesiol., Campinas, v. 57, n. 3, p. 315-323, junho de 2007. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003470942007000300010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003470942007000300010&lng=en&nrm=iso)>. acesso em 05 de novembro de 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-70942007000300010>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados**/ Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL **Manual de Diagnóstico e Tratamento da Doença de von Willebrand do Ministério da Saúde** – 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Normas e Manuais Técnicos: Manual de diagnóstico laboratorial das coagulopatias hereditárias e plaquetopatias**. Série A. Brasília, Coordenação Geral de Documentação e Informação, 2012b.

HOFFBRAND, A. V. **Fundamentos em hematologia de Hoffbrand**. Porto Alegre: Artmed, 2018, 7ª edição.

LEE R, et al. **Wintrobe's Clinical Hematology** 1999.

LORENZI, T. F. **Manual de hematologia: propedêutica e clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003470942007000300010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003470942007000300010) acesso em 5 de novembro de 2019. 11.

REZENDE SM. **Distúrbios da hemostasia: doenças hemorrágicas**. Rev Med Minas Gerais. 2010; 20(4): 534-53.

URSI, E. S; GALVÃO, C. M. **Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura**. Ver Latino-am Enfermagem 2006 janeiro-fevereiro; 14(1):124-31.

YAMASHITA AM, Takaoka F, Auler Junior JOC et al. — **Anestesiologia SAESP**, 5ª Ed, São Paulo, Atheneu, 2001;437-450.

# CAPÍTULO 21

## EXERCÍCIOS DE VIBRAÇÃO DE CORPO INTEIRO COMO INTERVENÇÃO PARA ADULTOS SOBREVIVENTES DE CÂNCER: REVISÃO SISTEMÁTICA

Data de aceite: 01/03/2022

Data de submissão: 15/12/2021

### **Ana Gabriellie Valério Penha**

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/2619166437820621>

### **Dayana Figueiredo Genovez da Silva**

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/5413688804739316>

### **Ester Fonseca de Melo**

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/7890019940137015>

### **Fabiana Jóia da Silva Nunes**

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/3113407136104994>

### **Luelia Teles Jaques de Albuquerque**

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/8881581623091307>

### **Ana Carolina Coelho-Oliveira**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
(UERJ)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/9159599805966263>

### **Juliana Pessanha de Freitas**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
(UERJ)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/2405937804558237>

### **Márcia Cristina Moura-Fernandes**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
(UERJ)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/8722357333354876>

### **Mario Bernardo-Filho**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
(UERJ)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/9941440001544010>

### **Danúbia da Cunha de Sá-Caputo**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
(UERJ)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/2124731935116117>

**RESUMO:** O câncer (CA) surge a partir de uma mutação genética, alterando o DNA da célula, que passa a receber instruções erradas para as suas atividades. Ao longo dos anos, a sobrevivência dos pacientes com CA era o único objetivo do tratamento, porém recentemente vem se afirmando uma preocupação com a qualidade de vida durante e após o tratamento. Tem se debatido a inserção do exercício físico como uma possibilidade de intervenção não farmacológica na reabilitação dos pacientes com CA e sobreviventes. O exercício de vibração de corpo inteiro (EVCI) tem sido uma ferramenta essencial para as Ciências da Saúde para potencializar os benefícios requeridos durante sua sessão de atendimento. Assim, o objetivo deste trabalho é buscar evidências para o uso do EVCI em adultos sobreviventes de CA. Esta

revisão sistemática foi executada de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) com a finalidade de responder à pergunta “Quais os efeitos descritos na literatura para o uso do EVCI no tratamento dos sintomas apresentados por adultos sobreviventes de CA?”. A busca foi realizada nas bases de dados do *Scopus*, *PubMed* e *Embase*. Os critérios de inclusão foram artigos publicados na língua inglesa, que abordassem os efeitos do EVCI nos sintomas apresentados em pacientes adultos sobreviventes de CA. Para avaliação do nível de evidência foi utilizado a escala *National Health and Medical Research (NHMRC)*. Seguindo os critérios de elegibilidade 8 artigos foram incluídos dessa revisão sistemática. Os resultados apresentam benefícios do EVCI nos sintomas do CA. No entanto, é necessário a realização de mais estudos com ensaios clínicos randomizados com o objetivo de compreender melhor os efeitos para o uso do EVCI no tratamento dos sintomas apresentados por indivíduos sobreviventes do câncer, assim como suas indicações, contraindicações, precauções e o estabelecimento de um protocolo padrão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saúde pública; exercício físico; oncologia; enfermagem esportiva; neoplasia.

## WHOLE BODY VIBRATION EXERCISES AS AN INTERVENTION FOR ADULT CANCER SURVIVORS: SYSTEMATIC REVIEW

**ABSTRACT:** Cancer (CA) arises from a genetic mutation, altering the cell's DNA, which starts to receive wrong instructions for its activities. Over the years, the survival of patients with CA was the only objective of treatment, but recently a concern with the quality of life during and after treatment has been asserted. The inclusion of physical exercise has been debated as a possibility of non-pharmacological intervention in the rehabilitation of patients with CA and survivors. The whole body vibration exercise (EVCI) has been an essential tool for the Health Sciences to maximize the benefits required during your care session. Thus, the aim of this work is to seek evidence for the use of EVCI in adult survivors of CA. This systematic review was performed according to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) in order to answer the question “What are the effects described in the literature for the use of EVCI in the treatment of symptoms presented by adult survivors of CA?”. The search was performed in Scopus, PubMed and Embase databases. Inclusion criteria were articles published in English, which addressed the effects of EVCI on symptoms in adult patients who survived CA. To assess the level of evidence, the National Health and Medical Research (NHMRC) scale was used. Following the eligibility criteria, 8 articles were included in this systematic review. The results show benefits of EVCI on CA symptoms. However, it is necessary to carry out more studies with randomized clinical trials in order to better understand the effects of the use of EVCI in the treatment of symptoms presented by cancer survivors, as well as its indications, contraindications, precautions and the establishment of a standard protocol.

**KEYWORDS:** Public health; physical exercise; oncology; sports nursing; neoplasm.

## INTRODUÇÃO

As neoplasias, também chamadas de tumores causam danos expressivos para

saúde do indivíduo. São consideradas como uma multiplicação incomum dos tecidos em que o organismo não tem o controle ou o tem de forma parcial (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Podem ser divididas em neoplasias benignas e neoplasias malignas (PRADO e col., 2014). As neoplasias benignas são formadas por células semelhantes às do tecido normal, têm um crescimento demorado e organizado, frequentemente, suas áreas são bem nítidas e delimitadas, são expansivos e podem levar a compressão de órgãos e tecidos próximos, apesar disto não invadem tecidos vizinhos, ou seja, não sofrem metástase (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA) existem diferentes tipos de neoplasias malignas que são denominadas como câncer (CA), elas são formadas por células diferentes das do tecido normal, tem seu crescimento de forma rápida, sua massa é pouco delimitada, infiltra-se em tecidos adjacentes, e geralmente sofrem metástase devido seu alto grau de multiplicação. Essas células malignas têm a predisposição de serem agressivas e irrefreáveis. Quando se originam em tecidos conjuntivos como músculos, ossos ou cartilagem, são chamados sarcomas. Se em tecidos epiteliais como mucosas e pele, são designados carcinomas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011; INCA, 2020).

O CA surge a partir de uma mutação genética, ou seja, de uma alteração no DNA da célula, que passa a receber instruções erradas para as suas atividades. As alterações podem ocorrer em genes especiais, denominados proto-oncogenes, que a princípio são inativos em células normais. Quando ativados, os proto-oncogenes tornam-se oncogenes, responsáveis por transformar as células normais em células cancerosas. O processo de formação do CA é chamado de carcinogênese ou oncogênese e, em geral, acontece lentamente, podendo levar vários anos para que uma célula cancerosa se prolifere e dê origem a um tumor visível (INCA, 2021).

A carcinogênese é determinada pela exposição a certos agentes, em uma dada frequência e em dado período, e pela interação entre eles (SGARDI e col., 2007). Devem ser consideradas, no entanto, as características individuais, que facilitam ou dificultam a instalação do dano celular. Esse processo (figura 1) é composto por três estágios: o primeiro estágio é denominado iniciação e nessa fase, as células se encontram geneticamente alteradas, porém ainda não é possível se detectar um tumor clinicamente (célula em estado latente). Elas encontram-se “preparadas”, ou seja, “iniciadas” para a ação de um segundo grupo de agentes que atuará no segundo estágio em que essas células iniciadas, sofrem o efeito dos agentes cancerígenos classificados como oncopromotores (SILVA e col., 2004). A célula iniciada é transformada em célula maligna, de forma lenta e gradual. Para que ocorra essa transformação, é necessário um longo e continuado contato com o agente cancerígeno promotor. A suspensão do contato com agentes promotores muitas vezes interrompe o processo nesse estágio. O terceiro estágio é chamado de progressão e se caracteriza pela multiplicação descontrolada e irreversível das células alteradas. Nesse estágio, o CA já está instalado, evoluindo até o surgimento das primeiras manifestações clínicas da doença (INCA, 2021).

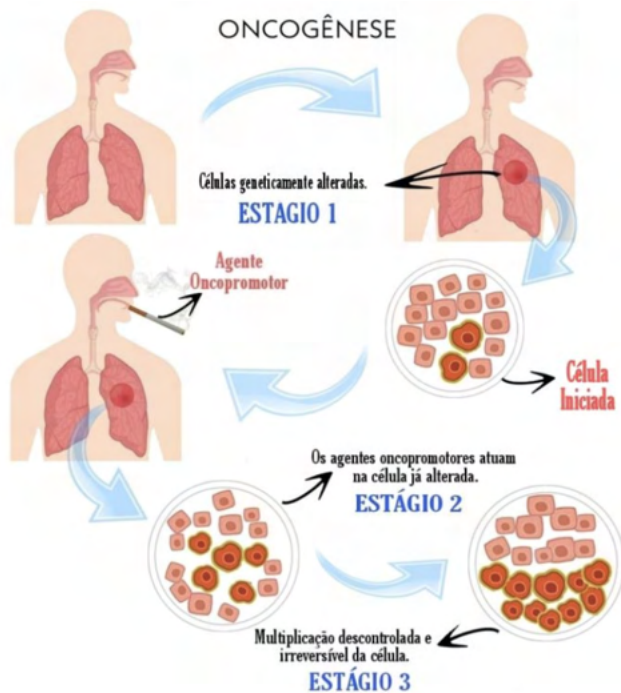


Figura 1. Estágios do processo de carcinogênese.

Para que um indivíduo desenvolva o CA não basta somente a presença dos agentes cancerígenos (carcinogênese) em seu organismo. É necessário que, sobre o indivíduo, atuem outros fatores que promovem a iniciação ou progressão da carcinogênese que são chamados de agentes oncoaceleradores ou carcinógenos, que em conjunto com os agentes cancerígenos são capazes de provocar o CA (VIEIRA e col., 2021). O CA é uma doença multicausal, pois são encontrados diversos agentes oncoaceleradores. O fumo é considerado um agente carcinógeno, assim como a substância benzina que é principalmente utilizada em fábricas de couro, papel, tintas e borracha. Também são encontradas outras substâncias químicas utilizadas na maioria das indústrias e conseqüentemente entre a população (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011; INCA, 2021).

Estima-se que no Brasil, em 2021, ocorrerão aproximadamente 625 mil novos casos de CA (omitindo os casos de CA de pele não melanoma, seriam em torno de 450 mil outros tipos de CA, e cerca de 175 mil apenas de CA de pele não melanoma). O CA com maior incidência será o de pele não melanoma (177mil), seguido pelos cânceres de mama e próstata (66 mil cada), cólon e reto (41mil), pulmão (30 mil) e estômago (21 mil). O CA com maior incidência representará 29,5% de todos os casos de CA em mulheres e 27,1% em homens (INCA, 2021).

O tratamento para o CA pode ser realizado através de cirurgias, quimioterapia,

imunoterapia, radioterapia ou transplante de medula óssea (INCA, 2021), e isso dependerá de algumas condições como local, tipo, grau e tamanho do CA. Por meio dessas intervenções terapêuticas, isoladas ou combinadas procedem deficiências funcionais e estéticas, causando grande impacto na qualidade de vida a curto e longo prazo (HORTENSE e col., 2019). Deve-se considerar que qualquer abordagem terapêutica apresenta benefícios, limitações ou efeitos adversos, por exemplo os quimioterápicos causam a morte de células cancerígenas, porém geralmente não são seletivos quanto a quais células devem agredir, ou seja, matam as células do CA e danificam as células saudáveis (BENITES e col., 2021).

Ao longo dos anos, a sobrevivência dos pacientes com CA era o único objetivo do tratamento, porém recentemente vem se afirmando uma preocupação com a qualidade de vida e bem-estar durante e após o tratamento (INCA, 2011). Pode-se considerar um sobrevivente aquele paciente que foi diagnosticado com CA há, no mínimo, um ano que esteja em tratamento ou que já tenha sido curado (INCA, 2018). Cada tipo de CA gera sequelas em diferentes partes do organismo. E os pacientes muitas vezes sofrem perda da autonomia, precisam combater dores crônicas e dispneia, alguns tem a necessidade de resgatar a mobilidade dos músculos da face e de outras regiões, os amputados precisam se adaptar a próteses, entre outras dificuldades (INCA, 2011). Além disso, também há uma preocupação com o caso de recidiva da doença o que pode deixar os pacientes com quadros de ansiedade e depressão (INCA, 2018).

Uma das manifestações mais frequentes em pacientes com CA ou após a doença é a fadiga. A fadiga relacionada ao câncer (FRC) não se dá apenas ao efeito medicamentoso do tratamento, mas também pode ser resultado do próprio CA ou outras condições relacionadas, metabólicas, hematológicas e nutricionais, que podem ser agravantes. E isso é associado com a diminuição da atividade física e à perda de massa e força muscular, além de piora da qualidade de vida (GREGO e col., 2019; NASCIMENTO e col., 2011).

A inatividade física é considerada um fator de risco, pois pode levar ao desenvolvimento do CA. Sendo assim, pesquisadores tem debatido a inserção do exercício físico como uma possibilidade de intervenção não farmacológica na reabilitação dos pacientes com CA e sobreviventes, além disso, esses exercícios podem ser realizados com a motivação de reduzir a fadiga, melhorar a qualidade de vida e a capacidade física dos pacientes, com a doença ativa ou não (GREGO e col., 2019; NASCIMENTO e col., 2011). Um exercício de alta intensidade para pacientes e sobreviventes de CA equivale a uma atividade de intensidade baixa ou moderada para uma pessoa saudável, ou seja, nem sempre é possível aderir com facilidade protocolos convencionais (INSTITUTO ONCOGUAIA, 2012).

Geralmente os pacientes que são submetidos a terapia sofrem com possíveis efeitos adversos como a citopenia, que é a redução do número de um determinado grupo de células sanguíneas, e isso definirá a intensidade e o volume dos treinamentos de resistência, principalmente nos pacientes submetidos a quimioterapia de forma intensa.

Durante o processo de tratamento de quimioterapia, podem ser utilizados exercícios na tentativa de evitar ou reduzir a perda de massa muscular devido à inatividade física do paciente (PAHL e col., 2018).

Estudos recentes demonstram que a fadiga pode ser melhorada com a prática de atividade física de alta e baixa intensidade nos pacientes com diversos tipos de CA durante o tratamento quimioterápico com a utilização de exercícios de fortalecimento de tronco e membros com a estimulação da bicicleta ergométrica (INCA, 2018). Diante desse contexto outros mecanismos de ação na recuperação da fadiga e fortalecimento dos grupos musculares vem ganhando perceptibilidade corresponde aos exercícios de vibração de corpo inteiro (EVCI), com a elaboração de diversos exercícios físicos sob uma plataforma vibratória (PV) (PAHL e col., 2018; ALMEIDA e col., 2012).

O exercício de vibração de corpo inteiro (EVCI), é realizado através da transmissibilidade da vibração mecânica pelo corpo do indivíduo que está em contato com a base de uma PV em funcionamento. O EVCI promove resultados diversos e globais com um tempo menor de treinamento em relação a outros recursos. Além disso, os movimentos dinâmicos periódicos induzidos pelo EVCI causam aumento do fluxo sanguíneo, potencialmente inibindo o aumento da pressão arterial tendo menor impacto nos sinais vitais (PAHL e col., 2018; PLENTZ e col., 2018).

Em estudos com pacientes oncológicos, não foram observados quaisquer eventos adversos relacionados ao EVCI. Além disso, os pacientes não relataram piora nos efeitos colaterais associados a quimioterapia após as sessões de EVCI e foi observado que quase não houve alterações na pressão arterial durante e após o exercício. Portanto, o EVCI é uma modalidade recomendada como um método de treinamento optativo aos treinamentos aeróbicos e de resistência durante a quimioterapia para manter o estado funcional dos pacientes e reduzir o risco de resultados adversos (PAHL e col., 2018). O controle da intensidade dos EVCI pode ser obtido por meio do ajuste da frequência, da amplitude e do tempo de vibração (MELO e col., 2019).

A vibração mecânica, gerada na plataforma vibratória, pode estar associada a alguns riscos biológicos, sendo assim é necessário haver um ajuste nos parâmetros biomecânicos e de posicionamento. A plataforma vibratória produz vibrações mecânicas sinusoidais que são transmitidas ao corpo do indivíduo que está em contato com a base dela em funcionamento. Existem diferentes tipos de plataforma vibratória que diferem pela forma de deslocamento da base. Assim, temos a plataforma vibratória alternada (com deslocamento alternado da base), a plataforma vibratória sincrônica e triplanar (ambas com deslocamento vertical da base) e a plataforma vibratória horizontal (com deslocamento horizontal da base) (VAN HEUVELEN e col., 2021).

O EVCI tem sido uma ferramenta essencial para as Ciências da Saúde, podendo ser utilizado por todos os profissionais da saúde, inclusive enfermeiros, para potencializar os benefícios requeridos durante sua sessão de atendimento. Esta modalidade de



exercício tem sido estudada em indivíduos saudáveis, em pessoas que desejam obter condicionamento físico, no tratamento de algumas desordens funcionais, além de prevenir e coordenar prováveis adversidades clínicas (SANTOS FILHO e col., 2014).

O papel do enfermeiro é reconhecido pela capacidade de compreender o ser humano como um todo, pela integralidade da assistência à saúde, pela competência de acolher e identificar-se com as necessidades e expectativas dos indivíduos e famílias, e pela possibilidade de compreender as diferenças sociais, bem como, promover o conhecimento de interação e associação entre os pacientes, a equipe de saúde e a comunidade (BACKES e col., 2012).

A questão da sobrevivência ao CA é complexa e envolve a enfermagem como peça chave para compreender essa nova fase do contínuo do câncer e reconhecer as necessidades dos sobreviventes de CA e, conseqüentemente, gerenciar o caso nas mais diferentes esferas do cuidado. Sendo assim, o cuidado ao ser humano em todas as suas dimensões, é a essência e especificidade da profissão. A enfermagem tem a possibilidade de transitar pelos diferentes campos de conhecimento, como por exemplo, a Enfermagem Esportiva que seria o ramo da Enfermagem em Saúde Pública, que acompanha, orienta e cuida do indivíduo que se submete a exercícios físicos. Além disso, contribui para a construção de um saber interdisciplinar, estabelecendo canais efetivos de comunicação com os diversos setores sociais e, dessa forma, possibilitar estratégias mais eficazes e resolutivas de cuidado em saúde (BACKES e col., 2012; SIMONETI e col., 2019; HEIDEMANN e col., 1987).

Com isso, o objetivo deste trabalho é buscar evidências para o uso do EVCI em adultos sobreviventes de CA (SANTOS FILHO e col., 2014). Desta forma, podendo contribuir para uma melhor condução do paciente oncológico submetido a esta modalidade de exercício, pelo profissional de enfermagem.

## METODOLOGIA

Esta revisão sistemática foi realizada de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (LIBERATI e col., 2009) com a finalidade de responder à pergunta “Quais os efeitos descritos na literatura para o uso do EVCI no tratamento dos sintomas apresentados por adultos sobreviventes de CA?”, onde de acordo com a estratégia PICO temos: P= adultos sobreviventes de CA; I= EVCI; C= sem restrição quanto a comparação; O= efeitos no tratamento dos sintomas.

**Estratégia de busca:** dois autores independentes (ACCO e DCSC) acessaram a base de dados do *Scopus*, *PubMed* e *Embase* em 08 de março de 2021. A estratégia de busca foi “*whole body vibration Or whole-body vibration Or vibration therapy AND cancer Or oncology*”. As referências selecionadas nos bancos de dados foram exportadas para o software *EndNote X9* e as duplicatas foram excluídas.

**Critérios de elegibilidade:** foram considerados para inclusão os artigos publicados na língua inglesa, que abordassem os efeitos do EVCI nos sintomas apresentados em pacientes adultos sobreviventes de CA. E foram considerados excluídos artigos realizados em pacientes pediátricos e animais, resumo de congresso, revisões sistemáticas, sessão pôster, artigos que abordassem outras doenças que não o CA e que relacionassem o CA com outra intervenção que não o EVCI.

**Seleção dos estudos e extração dos dados:** quatro revisores (AGVP), (DFGS), (EFM) e (FJSN) aplicaram independentemente os critérios de elegibilidade e selecionaram os estudos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão predefinidos. As divergências foram discutidas com um quinto revisor (DCSC).

Os dados foram extraídos de cada artigo e importados para uma tabela no *word* contendo: informações de autor e ano; participantes; objetivo; protocolo e plataforma; posicionamentos; conclusão; e nível de evidência, de acordo com a *National Health and Medical Research* (NHMRC) (NHMRC, 2007). Segundo a NHMRC, temos as seguintes classificações dos níveis de evidência: II) Ensaio clínico randomizado; III) 1- Estudos pseudo – randomizados; III) 2- Estudos comparativos com controle; III) 3- Estudos comparativos sem controle; IV) Série de casos, estudos pré e pós teste.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados um total de 204 artigos (96 artigos no *Embase*, 43 no *PubMed* e 65 no *Scopus*). Destes, 81 foram excluídos por estarem duplicados e 123 foram considerados para análise. Com relação aos critérios de elegibilidade estabelecidos 115 foram excluídos (15 por serem revisões sistemáticas, 3 abordarem pacientes pediátricos, 3 por serem resumos de congresso, 39 por estarem fora do tema abordado, 35 por estarem relacionados com outro tipo de doença, 8 por serem estudos com animais, 9 por abordarem outra intenção que não o EVCI, 1 por ser revisão narrativa, 1 estudo de coorte e 1 estudo com terapia combinada), conforme apresentado na Figura 2.

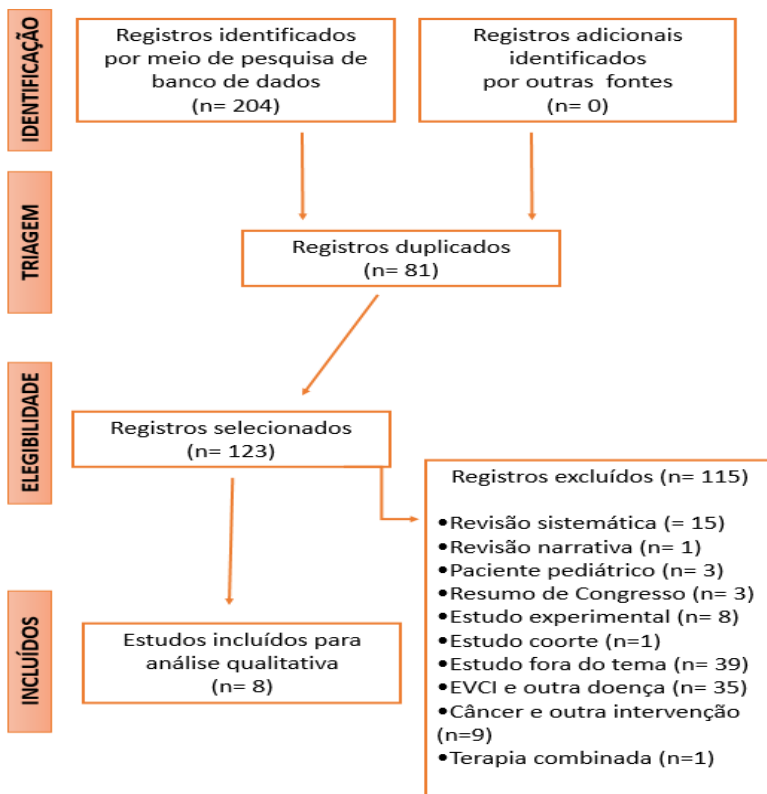


Figura 2. Fluxograma com as etapas do estudo.

Na Tabela 1 estão apresentadas as características principais dos estudos incluídos nesta revisão sistemática (autor/ano; características dos participantes do estudo; o objetivo geral do estudo; o protocolo utilizado de EVCI; a plataforma vibratória utilizada no estudo; o posicionamento do paciente durante a realização da sessão de EVCI; as conclusões obtidas e o nível de evidência do estudo de acordo com o *National Health and Medical Research*.

Autor/Ano	Participantes	Objetivo	Protocolo e plataforma	Posicionamento do paciente durante o EVCI	Conclusão	Nível de evidência
Baker e col., 2018	Trinta e um sobreviventes de CA de mama em tratamento com inibidores da aromatase.	Examinar o efeito do estímulo vibratório nos marcadores de remodelação óssea.	Utilizaram uma frequência entre 27-32 Hz com uma amplitude de 0,1mm com magnitude 0,3g. O tempo total das sessões foram de 20 minutos de exposição a vibração 3 vezes na semana durante 12 semanas de protocolo usando uma plataforma vibratória Juvent Medical, Somerset, NJ, EUA.	-Ortostática com os pés separados na largura dos ombros, joelhos travados e as mãos ao lado do corpo;	O estímulo de vibração não parece ser eficaz para alterar os marcadores de renovação óssea secundária aos inibidores de aromatase nos pacientes. Também parece não haver benefício no funcionamento físico, composição corporal, sintomas de artralgia ou fadiga.	II
Crevenna e col., 2017	Um paciente com incontinência urinária de esforço pós-prostatectomia.	Melhorar a continência urinária com a terapia de vibração de corpo inteiro de alta intensidade sincronizada.	Foram aplicadas frequências entre 20 – 26 Hz em uma amplitude de 0,7 mm realizado 2 vezes por semana em um período de 6 semanas. Utilizando uma cama vibratória Evocell.	-Decúbito Dorsal.	O uso adicional de terapia de vibração de corpo inteiro de alta intensidade é um benefício para os pacientes que sofrem de incontinência urinária pós-prostatectomia severa. No entanto, mais estudos clínicos são necessários para investigar os efeitos desta modalidade de tratamento.	IV
Mendes e col., 2016	Vinte e oito mulheres, sendo 14 com CA de mama pós- cirúrgicas e 14 mulheres saudáveis.	Avaliar os efeitos de médio e longo prazo da terapia vibratória na intensidade da dor, amplitude de movimento, atividade mioelétrica e força muscular de mulheres pós- cirúrgicas com CA de mama.	Adotaram uma frequência de 35 Hz a 80 Hz. Amplitude de 1,8 mm. Tempo de atividade foram de 15 min. Submetidos a 10 sessões sucessivos de terapia vibratória. Após o término do tratamento reavaliaram na décima primeira sessão e após três meses utilizando a manta vibratória. Padrão de confiabilidade (Lião. et.al.2014).	-Decúbito Dorsal.	A terapia atenuou os sintomas de dor, melhorou os movimentos das articulações do ombro, os mecanismos de ativação muscular e a força de mulheres com CA de mama pós-cirúrgico, além de auxiliar no alívio dos sintomas a longo prazo. Portanto, a manta vibratória pode ser considerada um recurso terapêutico benéfico a ser inserido em programas de reabilitação de pacientes com CA de mama pós-cirúrgico.	III-2

Pahl e col., 2018	Vinte pacientes internados com neoplasias hematológicas preparado para tratamento intensivo ou alta dose quimioterapia.	Provar pela primeira vez a viabilidade do treinamento de vibração de corpo inteiro (EVCI) para indivíduo enfermo com CA internados durante a quimioterapia intensiva ou em altas doses.	Utilizaram frequência entre 18 Hz – 25 Hz. amplitude de 3,5 - 4 mm. Cada exercício com duração de 30-60 seg. Repouso entre os exercícios 30-60 seg. Tempo total de cada sessão de 20 minutos. Realizado 3 sessões por semana. De 3 a 4 series no dia. Descanso entre as séries 60 a 120 segundos. Tempo total de 7 meses. Realizado em uma plataforma Galileo® Sport (Novotec Medical GmbH, Pforzheim, Alemanha).	-Agachamento estático e dinâmico; -Elevação do calcanhar e combinação de ambos; -Durante os exercícios estáticos os pacientes foram solicitados a deslocar o peso corporal nos pés dianteiros e a manter o ângulo do joelho de aproximadamente 60 graus de flexão estática.	O estudo é o primeiro a mostrar a viabilidade de VCI durante a quimioterapia intensiva e de alta dose a paciente internado melhorando a mobilidade física conduzido por VCI, além de benefícios funcionais para autonomia dos pacientes. Embora apresenta benefícios em relação ao exercício convencional necessita de mais estudos futuros.	III-1
Pahl e col., 2020	Setenta e um pacientes foram atribuídos aleatoriamente a um grupo de intervenção (IG) fazendo EVCI ou a um grupo de controlo activo (CG) fazendo exercícios de mobilização cinco vezes por semana.	Avaliar os efeitos do EVCI em pacientes submetidos a alloHCT.	Exercícios diários em dias de semana por aproximadamente 20 minutos, se justificado pelo bem-estar dos pacientes e valores sanguíneos que deviam cumprir os critérios de segurança para exercícios. Plataforma vibratória Galileo® Basic alternada de lado (Novotec Medical GmbH, Pforzheim, Germany).	-Ortostática	O EVCI apresenta um método de exercício eficaz para pacientes submetidos a alloHCT para preservar a força máxima dos músculos das pernas, desempenho funcional e Qualidade de Vida, bem como para prevenir o agravamento da fadiga durante a hospitalização. Além disso, a VCI parece facilitar a recuperação física acelerada em relação ao sistema cardiorrespiratório, massa celular corporal e ângulo de fase.	II
Ruybeke e col., 2014	Vinte mulheres com histórico de CA de mama (sobreviventes de câncer de mama).	Analisar atividade muscular e esforço percebido subjetivamente durante a vibração de corpo inteiro nos sobreviventes de CA de mama.	Condição de vibração em frequências de vibração de 20–30–40–50 Hz (amplitude, 4 mm); O tempo de trabalho foi de 30 seg com 2 minutos de descanso A plataforma utilizada foi a Fitvibe Medical, Vreden, Alemanha.	-Ortostática com um ângulo de articulação do joelho de 55°.	As configurações e diretrizes para otimizar EVCI não devem ser ajustados especificamente para sobreviventes de CA de mama. O presente estudo mostra que realizar VCI em uma frequência de 20-30 Hz induz a maior ativação muscular nos principais músculos ativados em combinação com os mais baixos avaliações do esforço percebido.	III-2

Seefrieda e col., 2020	Quinze pacientes com MGUS (idade mediana de 62,0, nove mulheres) completaram os primeiros três meses, dos quais dez completou a extensão de três meses.	Avaliar se o EVCI altera favoravelmente o desempenho físico e o metabolismo ósseo.	Utilizaram frequências entre 7 Hz-30Hz, com amplitude 1,5mm-3mm a duração do exercício variou de 30 seg a 180s. O tempo das sessões duraram 30 minutos, 2 vezes na semana durante 3 meses. A plataforma utilizada foi a Novotec Medical, Gmh, Alemanha.	Ortostática	Conclui-se que o EVCI em pacientes com MGUS melhora os indicadores de desempenho físico. Tendências observadas em marcadores de remodelação óssea e alterações na densidade mineral óssea tibial distal podem indicar um efeito regular de exercício de metabolismo ósseo e garante uma avaliação mais profunda por estudos em grande escala.	IV
Tantawy e col., 2019	Sessenta e um pacientes com incontinência urinária de esforço leve após prostatectomia radical.	Investigar o efeito do treinamento de vibração de corpo inteiro na incontinência urinária de esforço após cirurgia de câncer de próstata.	O treinamento foi realizado em uma frequência que variou de 20Hz a 40Hz em uma amplitude de 2mm – 4mm, o tempo de trabalho foi de 45s a 60s, o tempo de repouso foi de 60s. As sessões foram realizadas 3 vezes por semana durante 4 semanas. A plataforma utilizada foi a Fitvibe Excel; N.V. Gymna Uniphy, Bilzen, Bélgica.	Cada participante foi instruído a permanecer na plataforma, carregando seus pés de forma consistente com o joelho e quadril articulações dobradas em 35° e os membros superiores alongados horizontalmente para a frente segurando um corrimão.	Observou-se melhora na diminuição dos escores IVAS e ICIQ-UI-SF e diminuição do peso das almofadas de 24h. Outras investigações com uma amostra maior, uma duração de estudo mais longa e outros tipos de incontinência podem ser conduzida.	II

Tabela 1- Principais características relacionadas com a população, o protocolo de intervenção, os resultados e o nível de evidência dos estudos incluídos.

Os protocolos descritos nos trabalhos (tabela 1) utilizaram a PV do tipo oscilatória e vertical, as sessões variaram de 2 até 3 vezes por semana, as frequências variaram de 7 até 80 Hz e a amplitude de 0,1 até 4 mm. Foram realizados exercícios estáticos e dinâmicos nas posições de decúbito dorsal e de ortoestase durante o EVCI, com os indivíduos mantendo ângulo do joelho entre 35 a 60 graus e os pés paralelos à altura dos ombros. O tempo de exposição a vibração mecânica variou de 30 a 180 s. O tempo de repouso de 30 s a 2 min. E o tempo total da sessão de 15 a 20 min.

Esta revisão sistemática foi desenvolvida com o intuito de buscar evidências para o uso do EVCI em pacientes sobreviventes de CA de forma que auxilie a prática clínica. As evidências encontradas na literatura para esta intervenção mostram benefícios para indivíduos com CA com relação a autonomia do paciente, na diminuição da dor, na melhora do desempenho funcional e na qualidade de vida, na recuperação física em relação ao

sistema cardiorrespiratório, além de auxiliar no alívio dos sintomas a longo prazo e prevenir o agravamento da fadiga. Esta modalidade de exercício tem sido promissora devido ao fato de ser considerada segura, de fácil execução, baixo custo e boa aderência.

Baker e col., observaram que as medidas de composição corporal de massa magra e gorda permaneceram inalteradas após o tempo total do protocolo. Em contra partida Pahl e col., analisaram que o grupo que realizou o EVCI obteve um aumento da massa magra ao final do protocolo (BAKER e col., 2018; PAHL e col., 2020).

Pahl e col., e Pahl e col., relataram que os pacientes submetidos ao EVCI melhoraram significativamente o desempenho funcional em relação aos que não realizarão a intervenção. Seefrieda e col., e Baker e col., não observaram nenhuma melhora no desempenho funcional (PAHL e col., 2018; BAKER e col., 2018; PAHL e col., 2020; SEEFRIEDA e col., 2020).

Mendes e col., analisaram que a força muscular aumentou após o tratamento em relação a avaliação inicial, e na avaliação de três meses depois a força muscular adquirida permaneceu. Em concordância Pahl e col., observaram que a força muscular dos pacientes que realizaram o EVCI permaneceu inalterada, enquanto a do grupo que não realizou a intervenção diminuiu. Ruyembeke et al., relataram que o EVCI induziu a um aumento na ativação da musculatura. E Seefrieda e col., observaram que a força muscular aumentou três e seis meses após a intervenção. Em dissonância Baker e col., não encontraram nenhuma mudança ou melhora na força muscular (BAKER e col., 2018; PAHL e col., 2020; MENDES e col., 2016; VAN RUYMBEKE e col., 2014).

Seefrieda e col., relataram que os participantes do estudo permaneceram com a densidade mineral óssea inalterada. Estes resultados estão de acordo com Baker et al., que também após o tempo total do protocolo não encontraram diferença para marcadores de remodelação óssea (BAKER e col., 2018; SEEFRIEDA e col., 2020).

Pahl e col., sugeriram que a qualidade de vida do grupo submetido ao EVCI melhorou em relação ao seu físico, emocional e social. Concordando Crevenna e col., relataram que devido a melhora da qualidade vida a sua capacidade de trabalho e de participar de atividades aumentou, e com isso ganhando mais autonomia (PAHL e col., 2020; CREVENNA e col., 2016).

Tantawy e col., sugeriram que os participantes do estudo mostraram melhora nos sintomas após o tempo total do protocolo de EVCI e após 2 meses da intervenção. Mendes e col., observaram que o EVCI foi eficaz para minimizar a intensidade da dor. Pahl e col., analisaram que os pacientes que foram submetidos ao EVCI relataram um nível de fadiga menor e uma melhora na aptidão cardiorrespiratória em relação ao grupo que não foi submetido. Já Baker e col., concluíram que não houve diferença em relação a dor (PAHL e col., 2020; SEEFRIEDA e col., 2020; TANTAWY e col., 2019).

Os autores têm descrito melhora nos principais sintomas nos indivíduos sobreviventes de CA que realizaram o EVCI, entretanto, os tipos de CA, os tipos de plataformas utilizadas,

os parâmetros biomecânicos (frequência e amplitude), o tempo de exposição a vibração mecânica, o tempo de repouso e tempo total de sessões, os posicionamentos, assim como a duração total do protocolo variou entre os estudos, bem como a intensidade das respostas obtidas.

As limitações deste estudo estão relacionadas ao fato de só abordarmos o efeito do EVCI em adultos, a quantidade de trabalhos incluídos nesta revisão e qualidade metodológica deles.

Os pontos fortes deste estudo estão relacionados com a relevância deste tema para profissionais da saúde, incluindo os enfermeiros, para o manejo de pacientes sobreviventes de CA e a necessidade de difusão dos benefícios desta intervenção para o manejo desta população. Assim, esta revisão sistemática possibilitará que os profissionais da área da saúde possam utilizar este recurso com embasamento científico, favorecendo a prática clínica baseada em evidências.

## CONCLUSÃO

Através dos dados apresentados podemos compreender que o EVCI pode ser usado na enfermagem, assim como em outras áreas da saúde, como uma intervenção eficiente para os pacientes sobreviventes de CA. Entretanto, é necessária a realização de mais estudos com ensaios clínicos randomizados, com o objetivo de compreender melhor os efeitos para o uso do EVCI no tratamento dos sintomas apresentados por indivíduos sobreviventes de CA, assim como suas indicações, contraindicações, precauções e o estabelecimento de um protocolo padrão.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. M. P. e col. **Exercício em Pacientes Oncológicos: Reabilitação**. Associação Brasileira de Medicina Física e Reabilitação e Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Brasil: Projeto Diretrizes, 2012. 20 f.

BACKES, D. S. e col. **O papel profissional do enfermeiro no Sistema Único de Saúde: da saúde comunitária à estratégia de saúde da família**. *Ciência & Saúde Coletiva*, Brasil, v. 17, n. 1, p. 223-230, 24 jan. 2012.

BAKER, M. K. e col. **Whole Body Vibration Exposure on Markers of Bone Turnover, Body Composition, and Physical Functioning in Breast Cancer Patients Receiving Aromatase Inhibitor Therapy: a randomized controlled trial**. SAGE Publications. *Integrative Cancer Therapies*, Australia, v. 17, n. 3, p. 968-978, 28 jun. 2018.

BENITES, K. P. e col. **O Tratamento de Câncer de Mama em Idosas, uma Revisão Sobre as Limitações e Dificuldades**. *Ensaio e Ciência*, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 102-109, 29 mar. 2021. Editora e Distribuidora Educacional.



CREVENNA, R. e col. **Whole body vibration therapy on a treatment bed as additional means to treat postprostatectomy urinary incontinence.** Springer Science and Business Media LLC. Wiener Medizinische Wochenschrift, Viena, v. 167, n. 5-6, p. 139-141, 19 maio 2016.

GRECO, F. P. e col. **Efeitos dos Exercícios Físicos em Pacientes Submetidos à Quimioterapia Paliativa.** Faculdade de Medicina de Sao Jose do Rio Preto - FAMERP. Arquivos de Ciências da Saúde, [S.L.], v. 26, n. 2, p. 146, 15 nov. 2019.

HEIDEMANN, M. **A enfermagem esportiva-proposta de consulta de enfermagem em academia de ginástica e musculação.** Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 40, n. 4, p. 190-192, dez. 1987.

HORTENSE, F. T. P. e col. **Qualidade de vida, ansiedade e depressão de pacientes com câncer de cabeça e pescoço: estudo clínico randomizado.** Revista da Escola de Enfermagem da Usp, São Paulo, v. 54, n. 03546, p. 1-8, maio 2019.

INSTITUTO ONCOGUIA. **Atividades Físicas e o Paciente com Câncer.** 2012.

Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/atividades-fisicas-e-o-paciente-com-cancer/1919/22/#:~:text=Pratique%20atividades%20f%C3%ADsicas%20regulares.,menos%20%20dias%20por%20semana.> Acesso em: 10 MAI 2021.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **21 fatos sobre câncer.** 2021. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/03/1151453/publicacao-21-fatos-inca-dmc2021-final-08-02-21.pdf>. Acesso em: 10 MAI 2021.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Como surge o câncer?** 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/como-surge-o-cancer#:~:text=O%20c%C3%A2ncer%20surge%20a%20partir,s%C3%A3o%20inativos%20em%20c%C3%A9lulas%20normais.> Acesso em: 10 MAI 2021.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **É possível falar em cura?** Rede câncer. Brasil, 2018, e.40, p.12-16.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **O que é câncer?** 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer>. Acesso em: 10 MAI 2021.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Reabilitação após o câncer.** Rede câncer. Brasil, 2011, e.16, p.18-22.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Tratamento do câncer.** 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tratamento#:~:text=O%20tratamento%20do%20c%C3%A2ncer%20pode,combinar%20mais%20de%20uma%20modalidade.> Acesso em: 10 MAI 2021.

LIBERATI A. e col. **The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration.** PLoS Med 6(7).2009.

MELO, F. A. T. e col. **Whole-Body Vibration Training Protocols in Obese Individuals: A Systematic Review.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, Brasil, v. 25, n. 6, p. 527-533, nov./dez. 2019.

MENDES, I. S. e col. **Effects of vibration therapy in the musculoskeletal system in post-surgical breast cancer women: longitudinal controlled clinical study.** Research On Biomedical Engineering, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 213-222, 6 jun. 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **ABC do Câncer- Abordagens básicas para o controle do câncer.** Rio de Janeiro, v. 6, 2011.

NASCIMENTO, E. B. e col. **Câncer: benefícios do treinamento de força e aeróbio.** Universidade Estadual de Maringá. Revista da Educação Física/Uem, Maringá, v. 22, n. 4, p. 651-658, 4 dez. 2011.

National Health and Medical Research Council. **The National Statement on Ethical Conduct in Human Research.**; 2007

PAHL, A. e col. **Feasibility of whole body vibration during intensive chemotherapy in patients with hematological malignancies – a randomized controlled pilot study.** BMC Cancer, Alemanha, v. 18, n. 1, p. 1-12, 25 set. 2018.

PAHL, A. e col. **Whole body vibration training during allogeneic hematopoietic cell transplantation—the effects on patients’ physical capacity.** Annals Of Hematology, Alemanha, v. 99, n. 3, p. 635-648, 23 jan. 2020. Springer Science and Business Media LLC.

PLENTZ, R. M. e col. **Plataforma Vibratória: Mecanismos Fisiológicos de Ação e Evidências Científicas.** 4. ed. Porto Alegre: Secad Artmed, 2018. 3 v.

PRADO, B. B. F. **Influência dos hábitos de vida no desenvolvimento do câncer.** Ciência e Cultura, São Paulo, v. 66, n. 1, p. 21-24, 2014.

SANTOS FILHO, S. D. e col. **Exercícios de Vibração de Corpo Inteiro em Plataformas Vibratórias: interesse científico.** Universidade Federal de Santa Maria. Saúde (Santa Maria), Rio de Janeiro, v. 41, n. 2, p. 19-26, 15 set. 2014.

SEEFRIEDA, L. e col. **Impact of whole-body vibration exercise on physical performance and bone turnover in patients with monoclonal gammopathy of undetermined significance.** Journal Of Bone Oncology. Alemanha, p. 1-8. set. 2020.

SGARDI, F. C. e col. **Radiação ultravioleta e carcinogênese.** Revista de Ciências Médicas Atual Arquivos Notícias Sobre Buscar, São Paulo, v. 16, n. 4-6, p. 245-250, jul./dez. 2007.

SILVA, A. E. e col. **Carcinogênese hormonal e neoplasias hormônio-dependentes.** Ciência Rural, Santa Maria, v. 34, n. 2, p. 625-633, mar./abr. 2004.

SIMONETI, R. A. A. O. e col. **Os Sentidos Da Sobrevivência ao Câncer: Da Perda Do Autocontrole Ao Otimismo e Esperança.** GN1 Genesis Network. Reme Revista Mineira de Enfermagem, Brasil, v. 23, n. 1255, p. 1-9, 2 ago. 2019.

TANTAWY, S. A. e col. **Effect of 4 weeks of whole-body vibration training in treating stress urinary incontinence after prostate cancer surgery: a randomised controlled trial.** Elsevier BV. Physiotherapy, Egito, v. 105, n. 3, p. 338-345, set. 2019.

VAN HEUVELEN, M.J.G. e col. **Reporting Guidelines for Whole-Body Vibration Studies in Humans, Animals and Cell Cultures: A Consensus Statement from na International Group of Experts.** *Biology*, 10, 965, 2021.

VAN RUYMBEKE, B. e col. **Whole-body vibration in breast cancer survivors: a pilot study exploring its effects on muscle activity and subjectively perceived exertion.** Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). *International Journal Of Rehabilitation Research*, Bélgica, v. 37, n. 4, p. 371-374, 11 jul. 2014.

VIEIRA, A. A. **Perfil de familiares de pacientes com câncer.** 2021. 27 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2021.

## ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LA ANSIEDAD EN FUNCIÓN DEL GÉNERO Y LA EDAD EN DEPORTISTAS DE DOMA CLÁSICA

*Data de aceite: 01/03/2022*

### **María Merino Fernández**

Universidad Francisco de Vitoria – Facultad  
Ciencias de la salud

### **Michelle Matos Duarte**

Universidad Francisco de Vitoria – Facultad  
Ciencias de la salud

### **Rafael Alarcón Guerrero**

Universidad Francisco de Vitoria – Facultad  
Ciencias de la salud

### **Pilar Jerez Villanueva**

Universidad Francisco de Vitoria – Facultad  
Ciencias de la salud

### **Bárbara Rodríguez Rodríguez**

Universidad Francisco de Vitoria – Facultad  
Ciencias de la salud

**RESUMEN:** Los objetivos del estudio fueron: describir los niveles de ansiedad en jinetes y amazonas; analizar las posibles diferencias en función del género y el rendimiento, así como en función de la edad. La muestra fue compuesta de 57 jinetes y amazonas (19 hombres y 38 mujeres) pertenecientes a diferentes clubs de la Comunidad de Madrid, con una edad media de 25,82 años y una desviación típica de 11,92. Momentos previos al inicio de las competiciones/concursos, se aplicó una batería de cuestionarios de ansiedad, así como una ficha de datos (para analizar su rendimiento). Los cuestionarios utilizados han sido, ISRA (inventario de

situaciones y respuestas), SCAT (Sport Competition Anxiety Test) y el STAI (State-Trait Anxiety Inventory). Únicamente encontramos diferencias significativas cuando comparamos la edad, siendo los deportistas más jóvenes los que informaron niveles más altos de ansiedad, en ansiedad cognitiva ( $p < .05$ ), ansiedad motora ( $p < .05$ ), ansiedad total ( $p < .05$ ), ansiedad ante situaciones interpersonales ( $p < .05$ ) y ansiedad ante situaciones cotidianas ( $p < .05$ ).

**PALABRAS CLAVE:** Ansiedad; doma clásica; rendimiento.

### ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA ANSIEDADE NO PAPEL EM FUNÇÃO DO GÊNERO E DA IDADE EM ATLETAS DE ADESTRAMENTO

**RESUMO:** Os objetivos do estudo foram: descrever os níveis de ansiedade em cavaleiros e amazonas; analisar possíveis diferenças com base em gênero e desempenho, bem como com base na idade. A amostra foi composta por 57 cavaleiros e amazonas (19 homens e 38 mulheres) pertencentes a diferentes clubes da Comunidade de Madri, com média de idade de 25,82 anos e desvio padrão de 11,92. Antes do início das competições/concursos, foi aplicada uma bateria de questionários de ansiedade, bem como uma ficha de dados (para analisar o desempenho). Os questionários utilizados foram ISRA (inventário de situações e respostas), SCAT (Sport Competition Anxiety Test) e o STAI (State-Trait Anxiety Inventory). Só encontramos diferenças significativas quando comparamos a idade, sendo os atletas mais jovens os que relataram maiores níveis de ansiedade, em

ansiedade cognitiva ( $p < .05$ ), ansiedade motora ( $p < .05$ ), ansiedade total ( $p < .05$ ), ansiedade em situações interpessoais ( $p < .05$ ) e ansiedade em situações cotidianas ( $p < .05$ ).

**PALAVRAS-CHAVE:** Ansiedade; adestramento; performance.

## ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF ANXIETY ON THE ROLE AS A FUNCTION OF GENDER AND AGE IN DRESSAGE ATHLETES

**ABSTRACT:** The objectives of the study were: to describe the anxiety levels in dressage riders and to analyze the possible differences based on gender, on performance and on age. The sample consists of 57 dressage riders (19 men and 38 women) belonging to different clubs of the Madrid community, with an average age of 25,82 years and a standard deviation of 11,92. A battery of anxiety questionnaires and a data sheet (to analyze the performance) were applied a moment before the start of competitions. The questionnaires used were ISRA (inventory of situations and responses), SCAT (Sport Competition Anxiety Test) and STAI (State-Trait Anxiety Inventory). We only found significant differences when comparing age. The youngest athletes informed of higher levels of anxiety in cognitive anxiety ( $p < .05$ ) motor anxiety ( $p < .05$ ), total anxiety ( $p < .05$ ), anxiety in impersonal situations ( $p < .05$ ) and anxiety in everyday situations ( $p < .05$ ).

**KEYWORDS:** Anxiety; dressage; performance.

## 1 | INTRODUCCIÓN

En el deporte vemos que cada vez hace más falta un trabajo multidisciplinar y es que en alto rendimiento los elementos técnicos, tácticos, físicos, fisiológicos y psicológicos se hacen imprescindibles para llegar al éxito deportivo, ya que cada vez es más exigente (Cox, 2009; Moore et al., 2014; Weinberg y Gould, 2010).

Dentro de la psicología deportiva son muchas las variables a tener en cuenta para mejorar el rendimiento deportivo, en particular la ansiedad y el estrés son unos de los temas más analizados en este campo (González y Garcés de los Fayos 2014; Márquez, 2004, 2006). Muchos de estos autores, señalan que la ansiedad produce un descenso en el rendimiento deportivo.

Puntuaciones altas en ansiedad reducen el rendimiento deportivo ante una alta presión deportiva (Abenza et al., 2009; Ferrer, 2013; Molina et al., 2014).

Desde una perspectiva de rasgos, la ansiedad elevada nos predispone a reaccionar de manera ansiosa ante diferentes situaciones a las que nos enfrentemos (Miguel-Tobal, 1990, 1993, 1996). Este concepto de ansiedad entendido desde la perspectiva interactiva está compuesto por un triple sistema de respuesta: cognitiva, motora y fisiológica (Amorim, 2002; González-Ramírez et al., 2014; Martínez-Monteagudo et al., 2012; Miguel-Tobal, 1985; Miguel-Tobal y Cano-Vindel, 2002).

La ansiedad más estudiada dentro del mundo deportivo, es la ansiedad precompetitiva, que es la que tiene lugar 24 horas antes del evento deportivo (ya sea una competición, concentración o situación importante o decisiva para el deportista).

Son muchos los estudios que señalan cómo los deportistas con un mejor rendimiento tienen niveles más bajos de ansiedad, tanto en deportes individuales como en deportes colectivos (Kais y Raudsepp, 2004; Molina et al., 2014; León-Prados et al., 2012; Engllert y Bertrams, 2012; García-Naveira y Ruíz-Barquín, 2015; Olmedilla et al., 2014; Morillo et al., 2016; Merino et al., 2015; Hogrefe et al., 2018; Valdivia Moral, 2016; Ruiz Barquín et al., 2018; Merino Fernández et al., 2019). En todos ellos podemos ver cómo, a medida que los niveles de rendimiento suben, el control de la ansiedad es mayor.

En lo referente a la ansiedad y género, tenemos que tradicionalmente las mujeres han puntuado más alto que los hombres. Estudios en ansiedad social, como los de Saura et al. (2010); Clark et al. (1994); García-López et al. (2008) y Olivares et al. (1999) han encontrado diferencias entre las puntuaciones informadas de los varones y de las mujeres, siendo estas últimas las que informan de una mayor ansiedad social.

Autores como Ruggero et al. (2015), González et al. (2016); Silva y Astorga (2015), Cantalops et al. (2015), han encontrado diferencias significativas en deportistas de natación y baloncesto. Morillo et al. (2016) en balonmano playa y Merino et al. (2014) en tiro olímpico.

Valdivia-Moral et al. (2016) en un estudio con judokas; Merino et al. (2015) con waterpolistas; Montero et al. (2013) también con judokas; Arbinaga en 2013 con fisioculturistas; Ruiz-Juan et al. (2016) en corredores de fondo, no han encontrado diferencias en los niveles de ansiedad informados por los deportistas.

La doma clásica es una disciplina de la equitación, ya presente en la Edad Media, cuya técnica ha ido evolucionando desde los adiestramientos a caballos para el mejor manejo en las batallas hasta que a finales del siglo XVI se empiezan a ver las primeras escuelas de equitación.

El primer reglamento de doma clásica data de principio del siglo XX, su primera participación en unos JJ.OO. es en 1912 (Estocolmo), con participación únicamente masculina (y que fuesen oficiales), es ya en 1952 (Helsinki) donde se permite participar a los civiles y a mujeres.

Se requiere de una armonía entre jinete y caballo, los cuales llevan a cabo una demostración de una serie de movimientos en una pista de 20m x 60m. que son evaluados por unos jueces.

A nivel competitivo es importante analizar las posibles diferencias individuales existentes en los niveles de ansiedad de los jinetes en función del sexo, la edad y la categoría de rendimiento deportivo. Por ello, los objetivos del presente estudio fueron:

- 1.Describir los niveles de ansiedad en jinetes de doma clásica de competición.
- 2.Analizar las diferencias en ansiedad en función del género.
- 3.Estudiar las diferencias en ansiedad en función del nivel de rendimiento.
- 4.Analizar las diferencias en ansiedad en función de la edad.

## 2 | MATERIAL Y MÉTODO

### 2.1 Participantes

La construcción de la muestra se elaboró de forma incidental, la cual está compuesta por 57 deportistas de diferentes clubs de hípica de la Comunidad de Madrid. Con edades comprendidas entre 15 y 49 años ( $M = 25.17$  y  $DE = 10.27$ ). La muestra se dividió en dos grupos en función de los resultados deportivos: aquellos deportistas que tenían alguna medalla en Campeonatos de Madrid o Campeonatos de España o superior fueron incluidos en el grupo de alto nivel (AN), y aquellos deportistas que no habían ganado medallas en campeonatos de Madrid o campeonatos superiores fueron incluidos en el grupo de bajo nivel (BN). El grupo AN estaba compuesto por 29 deportistas con edades comprendidas entre 15 y 37 años ( $M = 21.24$  y  $DE = 6.95$ ); el grupo BN estaba compuesto por 28 deportistas con edades comprendidas entre 15 y 49 años ( $M = 29.25$  y  $DE = 11.6$ ), ver tabla 1. En cuanto a la contribución por género hubo 38 mujeres y 19 varones

Grupo	Participantes	Rango de Edad	Media	Desviación Típica	Categoría deportiva
AN	29	15-37	21.24	6.95	Autonómica, Española y/o superior
BN	28	15-49	29.25	11.6	Local
Total	57	15-49	25.17	10.27	

Tabla 1. Distribución de la muestra en función de la muestra de estudio por edad y por grupo.

### 2.2 Instrumentos

Los instrumentos utilizados para medir situaciones ansiógenas han sido tres: ISRA, STAI y SCAT. Los cuestionarios se aplicaron antes de diferentes campeonatos/concursos de Doma Clásica a los que acudieron los deportistas.

1.-ISRA, *Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad* (Miguel-Tobal y Cano-Vindel, 1988) Este inventario se basa en el Modelo de los Tres Sistemas de Respuesta de Ansiedad (Lang, 1968) e interactivo (Endler, 1981), en el que la ansiedad se manifiesta a nivel cognitivo, fisiológico y motor. Además, incluye cuatro factores de análisis: ansiedad ante la evaluación (FI), interpersonal (F-II), fóbica (F-III) y ante situaciones habituales y cotidianas (FIV). Nos permite elaborar un perfil de reactividad individual. El individuo debe señalar la frecuencia con la que aparece cada una de las respuestas de ansiedad en la situación propuesta según una escala tipo Likert de 5 puntos. Se utilizó la versión original del ISRA, formado por 224 ítems, y una situación abierta. Estos ítems están compuestos por una interacción de 22 situaciones y 24 respuestas ISRA-B. Obtenemos unas puntuaciones directas y, con ellas, un percentil que nos ofrece el baremo para cada sujeto en cada una de las

medidas.

2.- STAI, *State-Trait Anxiety Inventory* (Spielberger et al., 1970). Cuestionario que mide la ansiedad rasgo y la ansiedad estado. Se ha convertido en uno de los instrumentos más utilizados para medir la ansiedad. Está compuesto de 40 ítems: 20 miden el rasgo y los otros 20 el estado. En las dos décadas siguientes a su aparición se publicaron más de 3.000 estudios utilizándolo (Guillén y otros, 2003).

3.-SCAT, *Sport Competition Anxiety Test* (Martens et al., 1977). Este cuestionario está basado en el STAI de Spielberger. El SCAT cuenta con un gran uso en el ámbito deportivo desde los 80. Está compuesto con 15 ítems.

## 2.3 Procedimiento

La evaluación de los deportistas se llevó a cabo de manera individual antes de los campeonatos/concursos (intentando guardar el margen de las 24 horas previas al evento deportiva). Se explicaba el procedimiento para contestar a los diferentes cuestionarios, igualmente se les daba el consentimiento informado, para que fueran libres de formar parte de la muestra (a los menores de edad se les pidió consentimiento escrito a sus padres).

La primera hoja consistía en una recolección de datos personales (horas de entrenamiento, edad, sexo y resultados deportivos) y el orden en el que debían contestar: ISRA, STAI y por último SCAT (se les explicaba y era el orden en el que iban grapados).

La participación fue voluntaria y debido a la minoría de edad de alguno de algunos jinetes, se solicitó la autorización de los padres/tutores de cada uno de ellos. También previamente se informó a los entrenadores o responsables de los clubs de los objetivos del estudio.

## 2.4 Diseño

El diseño utilizado ha sido un *ex post facto* retrospectivo en el que se analiza la ansiedad en los deportistas en función de su rendimiento, su género y la edad.

Variable Dependiente: Ansiedad (ansiedad cognitiva, fisiológica, fisiológica general, ansiedad ante la evaluación, ante situaciones interpersonales, fóbicas, de la vida cotidiana, ansiedad rasgo, ansiedad estado y ansiedad rasgo competitiva).

Variables Independientes: Rendimiento (alto y bajo), Género (hombre y mujer), Edad (mayor o igual a 20 años y menor de 20).

## 3 | RESULTADOS

Para llevar a cabo el análisis estadístico, hemos utilizado el paquete estadístico del SPSS v20.

Presentaremos los resultados en función de los objetivos marcados.

1. Describir los niveles de ansiedad en jinetes de doma clásica de competición.



**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

		ISRAC	ISRAM	ISRAF	ISRAT	ISRAF1	ISRAF2	ISRAF3	ISRAF4	STAI A/E	STAI A/R	SCAT
N		57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	49,018	29,228	32,798	110,360	45,070	15,351	20,088	10,772	16,614	16,807	23,035
	Desviación típica	28,6359	29,9261	31,9740	85,4486	30,5227	18,1654	23,5730	12,6435	12,1343	9,1113	4,9134
Diferencias más extremas	Absoluta	,120	,182	,178	,197	,146	,201	,197	,197	,101	,124	,113
	Positiva	,120	,182	,178	,197	,146	,201	,188	,196	,101	,124	,078
	Negativa	-,076	-,173	-,154	-,132	-,090	-,199	-,197	-,197	-,099	-,065	-,113
Z de Kolmogorov-Smirnov		,904	1,377	1,342	1,484	1,099	1,517	1,488	1,488	,765	,938	,852
Sig. asintót. (bilateral)		,388	,045	,054	,024	,179	,020	,024	,024	,602	,343	,462

Tabla 2. Prueba de Kolmogory-Smirnov para una muestra

En cuanto al SCAT tenemos una media de 23,03 lo que equivale a un nivel de ansiedad elevada. Para los otros dos cuestionarios tenemos que separa por género, pues los baremos son diferentes en función del género. Se muestran en las tablas 3 y 4.

	MUJERES		VARONES	
	P.D.	CENTIL	P.D.	CENTIL
<b>ISRA-C</b>	50,89	32	45,26	40
<b>ISRA-F</b>	36,47	60	25,44	55
<b>ISRA-M</b>	33,10	40	21,47	28
<b>ISRA-T</b>	119,42	35	92,23	35
<b>ISRA FI</b>	49,23	30	36,73	30
<b>ISRA FII</b>	14,18	50	17,68	65
<b>ISRA FIII</b>	20,63	35	19	40
<b>ISRA FIV</b>	10,95	50	10,42	65

Tabla 3. Clasificación de las puntuaciones del ISRA.

	MUJERES		VARONES	
	P.D.	CENTIL	P.D.	CENTIL
<b>STAI A/E</b>	17,71	30	14,42	25
<b>STAI A/R</b>	17,94	25	14,52	25

Tabla 4. Clasificación de las puntuaciones del STAI.

2. Analizar las diferencias en ansiedad en función del género.

Para analizar las diferencias en función de género, se aplicó la prueba T para muestras independientes (tabla 5).

Observamos que no hay diferencias significativas para ninguna de las medidas estudiadas.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
ISRAC	1	1,353	,250	,697	55	,489	5,63158	8,08323	-10,5675	21,83074
	2			,779	48,269	,440	5,63158	7,22774	-8,89868	20,16184
ISRAM	1	2,268	,138	1,395	55	,169	11,63158	8,33839	-5,07892	28,34208
	2			1,507	44,323	,139	11,63158	7,72000	-3,92385	27,18701
ISRAF	1	1,150	,288	1,233	55	,223	11,02632	8,94247	-6,89480	28,94743
	2			1,357	46,476	,181	11,02632	8,12468	-5,32331	27,37594
ISRAT	1	2,625	,111	1,135	55	,261	27,18421	23,94735	-20,8073	75,17578
	2			1,288	49,822	,204	27,18421	21,10630	-15,2127	69,58120
ISRAF1	1	2,037	,159	1,473	55	,147	12,50000	8,48803	-4,51040	29,51040
	2			1,600	44,975	,117	12,50000	7,81384	-3,23813	28,23813
ISRAF2	1	,063	,803	-,682	55	,498	-3,50000	5,12856	-13,7778	6,77786
	2			-,646	31,402	,523	-3,50000	5,41466	-14,5375	7,53755
ISRAF3	1	,176	,677	,244	55	,808	1,63158	6,67977	-11,7549	15,01815
	2			,254	39,983	,801	1,63158	6,43011	-11,3643	14,62748
ISRAF4	1	,146	,704	,147	55	,884	,52632	3,58396	-6,65610	7,70873
	2			,144	34,120	,887	,52632	3,66214	-6,91509	7,96772
STAI AE	1	,569	,454	,964	55	,339	3,28947	3,41159	-3,54750	10,12644
	2			1,035	43,667	,306	3,28947	3,17681	-3,11435	9,69329
STAI AR	1	1,750	,191	1,346	55	,184	3,42105	2,54170	-1,67263	8,51473
	2			1,485	46,774	,144	3,42105	2,30320	-1,21299	8,05509
SCAT	1	4,100	,048	1,069	55	,290	1,47368	1,37880	-1,28949	4,23686
	2			,986	29,488	,332	1,47368	1,49395	-1,57959	4,52696
				-,787	35,208	,436	-1,55263	1,97258	-5,55634	2,45108

Tabla 5. Prueba T para muestras independientes (diferencias en función del género)

(1= Se han asumido varianzas iguales, 2= No se han asumido varianzas iguales)

### 3. Estudiar las diferencias en ansiedad en función del nivel de rendimiento.

Para analizar este objetivo, llevamos a cabo la prueba T para muestras

independientes, tal y como muestra la tabla 6.

Tal y como mencionamos, se llevó a cabo una división en dos grupos en función del rendimiento, el grupo de mayor nivel con 29 sujetos y el de menor nivel con 28 sujetos.

Las diferencias no son significativas para ninguna de las medidas, excepto para el F4, ansiedad ante situaciones cotidianas (0,006) puntuando mas los sujetos de mayor nivel deportivo.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	T	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
ISRAC	1	,004	,949	-2,112	55	,039	-15,54803	7,36302	-30,30386	-,79220
	2			-2,107	53,712	,040	-15,54803	7,37874	-30,34333	-,75273
ISRAM	1	1,812	,184	-1,867	55	,067	-14,48768	7,75843	-30,03593	1,06056
	2			-1,873	53,871	,066	-14,48768	7,73353	-29,99334	1,01797
ISRAF	1	,829	,367	-1,167	55	,248	-9,85222	8,44423	-26,77484	7,07041
	2			-1,168	54,999	,248	-9,85222	8,43813	-26,76261	7,05817
ISRAT	1	,811	,372	-1,733	55	,089	-38,54310	22,24522	-83,12351	6,03730
	2			-1,734	55,000	,089	-38,54310	22,23107	-83,09516	6,00895
ISRAF1	1	,006	,938	-1,611	55	,113	-12,84360	7,97421	-28,82427	3,13708
	2			-1,608	54,234	,114	-12,84360	7,98608	-28,85315	3,16596
ISRAF2	1	1,663	,203	-2,198	55	,032	-10,23645	4,65615	-19,56759	-,90532
	2			-2,204	54,389	,032	-10,23645	4,64441	-19,54640	-,92651
ISRAF3	1	,006	,939	-1,757	55	,085	-10,77217	6,13246	-23,06190	1,51757
	2			-1,755	54,651	,085	-10,77217	6,13731	-23,07338	1,52904
ISRAF4	1	8,300	<b>,006</b>	-2,761	55	,008	-8,74754	3,16770	-15,09575	-2,39933
	2			-2,784	46,779	,008	-8,74754	3,14226	-15,06974	-2,42533
STAI AE	1	,013	,909	-2,417	55	,019	-7,45443	3,08439	-13,63570	-1,27317
	2			-2,419	54,998	,019	-7,45443	3,08210	-13,63110	-1,27776
STAI AR	1	,001	,977	-1,518	55	,135	-3,62192	2,38640	-8,40437	1,16053
	2			-1,521	54,474	,134	-3,62192	2,38071	-8,39400	1,15015
SCAT	1	,241	,626	,108	55	,915	,14163	1,31344	-2,49056	2,77381
	2			,108	54,709	,915	,14163	1,31431	-2,49262	2,77588

Tabla 6. Prueba T para muestras independientes (diferencias en función del rendimiento)

(1= Se han asumido varianzas iguales, 2= No se han asumido varianzas iguales)

#### 4. Analizar las diferencias en ansiedad en función de la edad.

Dividimos el grupo en dos, los de más de 20 y los menores (de tal modo que tuviésemos 29 sujetos en un grupo y 28 en el otro). Llevamos a cabo la prueba T para muestras independientes, los resultados se muestran en la tabla 7.

En este caso vemos diferencias significativas para ISRA C (ansiedad cognitiva), ISRA M (ansiedad motora), ISRA T (ansiedad total), ISRA F2 (ansiedad ante situaciones interpersonales) y en ISRA F4 (ansiedad ante situaciones cotidianas).

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
ISRAC	1	3,969	,051	1,511	55	,136	11,33621	7,50152	-3,69718	26,36960
	2			1,524	45,626	,134	11,33621	7,43684	-3,63668	26,30909
ISRAM	1	12,880	,001	2,566	55	,013	19,40148	7,56079	4,24931	34,55365
	2			2,598	38,125	,013	19,40148	7,46784	4,28525	34,51771
ISRAF	1	6,784	,012	2,374	55	,021	19,32882	8,14108	3,01373	35,64390
	2			2,398	43,194	,021	19,32882	8,06104	3,07430	35,58334
ISRAT	1	7,412	,009	2,297	55	,025	50,12562	21,82147	6,39440	93,85683
	2			2,322	41,069	,025	50,12562	21,58441	6,53724	93,71399
ISRAF1	1	6,114	,017	1,140	55	,259	9,19335	8,06540	-6,97006	25,35676
	2			1,147	49,765	,257	9,19335	8,01401	-6,90514	25,29184
ISRAF2	1	8,995	,004	2,482	55	,016	11,42980	4,60539	2,20039	20,65921
	2			2,508	42,107	,016	11,42980	4,55767	2,23273	20,62687
ISRAF3	1	6,552	,013	1,529	55	,132	9,43842	6,17229	-2,93113	21,80798
	2			1,545	42,205	,130	9,43842	6,10864	-2,88753	21,76438
ISRAF4	1	9,961	,003	1,991	55	,051	6,50123	3,26452	-,04101	13,04348
	2			2,012	42,820	,051	6,50123	3,23183	-,01717	13,01963
STAI AE	1	,151	,699	1,053	55	,297	3,38300	3,21181	-3,05361	9,81962
	2			1,054	55,000	,297	3,38300	3,20984	-3,04965	9,81566
STAI AR	1	,482	,490	1,065	55	,291	2,56897	2,41110	-2,26299	7,40092
	2			1,070	52,301	,289	2,56897	2,39986	-2,24604	7,38397
SCAT	1	,595	,444	,374	55	,710	,49015	1,31191	-2,13898	3,11928
	2			,374	54,515	,709	,49015	1,30887	-2,13342	3,11371

Tabla 7. Prueba T para muestras independientes (diferencias en función de la edad)

(1= Se han asumido varianzas iguales, 2= No se han asumido varianzas iguales)

## 4 | DISCUSIÓN

Los resultados encontrados en ansiedad y doma clásica no van en la línea de los encontrados por autores como: Kais y Raudsepp (2004); Molina et al. (2014); León-Prados et al. (2012); Englert y Bertrams (2012); Kaiseler et al. (2013); García-Naveira y Ruíz-Barquín (2015); Olmedilla et al. (2014); Morillo et al. (2016); Merino et al. (2015); Castro Sánchez et al. (2018); Valdivia Moral (2016); Ruiz Barquín et al. (2018); Merino Fernández et al. (2019); Vaca García et al. (2017). Nos hemos encontrado que no hay diferencias en función del rendimiento.

En cuanto a las diferencias de género, tampoco se han encontrado resultados significativos, tan sólo en una medida (ansiedad ante situaciones cotidianas), por lo que no irían en la línea de autores como: Ruggero et al. (2015); González et al. (2016); Silva y Astorga (2015); Cantallops et al. (2015), quienes han encontrado diferencias significativas en deportistas de natación y baloncesto; como Morillo et al. (2016) en balonmano playa y como Merino et al. (2014) en tiro olímpico. Y si irían en la línea de Valdivia-Moral et al. (2016) en un estudio con judokas; Merino et al. (2015) con waterpolistas; Montero et al. (2013) también con judokas; Arbinaga en (2013) con fisioculturistas; Ruiz-Juan et al. (2016) en corredores de fondo, que no encontraron diferencias en ansiedad en función del género.

## 5 | CONCLUSIONES

Los deportistas de doma clásica muestran niveles moderados o bajos de ansiedad en la mayoría de las medidas observadas. Vemos como los centiles son, por lo general, inferiores a 50.

Los jinetes y las amazonas no informan de niveles diferentes en función del género o del rendimiento.

Las diferencias observadas las vemos en la edad, y es que los deportistas de menos de 20 años nos informan de niveles más altos de ansiedad.

## REFERENCIAS

Abenza, L., Alarcón, F., Leite, N., Ureña, N., & Piñar, M. (2009). Relación entre la ansiedad y la eficacia de un equipo de baloncesto durante la competición. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 9(suppl.), 51.

Amorim, C. W. (2002). *Estudio transcultural de la ansiedad: adaptación del ISRA a la población brasileña*. Tesis doctoral publicada. Universidad Complutense de Madrid.

Cantallops, J., Ponseti, F.J., Vidal, J., Borràs, P.A., Muntaner, A., & Palou, P. (2015). ¿La ansiedad competitiva es independiente del género? Un estudio en los deportes de natación y baloncesto. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 8(1), 24-24.

Castro Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R., López-Gutiérrez, C.J. & Zafrá-Santos, E. (2018). Emotional Intelligence, Motivational Climate and Levels of Anxiety in Athletes from Different Categories Sports: Analysis through Structural Equations. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(5), 894.

Clark, D.B., Turner, S.M., Beidel, D.C., Donovan, J.E. & Jacob, R.G. (1994). Reliability and validity of the social Phobia and Anxiety Inventory for adolescents. *Psychological Assessment*, 6, 135-140.

Cox, R. H. (2009). *Psicología del Deporte. Conceptos y sus aplicaciones*. 6ª ed. Editorial Médica Panamericana.

Ferrer, L. (2013). Procedimiento de identificación de las emociones positivas adecuadas para revertir el distrés asociado a los tiros libres en baloncesto. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(1), 19-38.

García-López, L.J., Hidalgo, M.D., Beidel, D.C., Olivares, J., & Turner, S.M. (2008). Brief form of the Social Phobia and Anxiety Inventory (SPAI-B) for adolescents. *European Journal of Psychological Assessment*, 24, 150-156.

González, J., Garcés de los Fayos, E. & Ortega, E. (2014). Avanzando en el camino de diferenciación psicológica del deportista. Ejemplos de diferencias en sexo y modalidad deportiva. *Anuario de Psicología*, 44(1), 31-44.

González-Ramírez, M., Quezada- Berumen, L., Díaz-Rodríguez, C. & Cano-Vindel, A. (2014). Adaptación para México y estructura factorial del Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad Breve (ISRA-B). *Ansiedad y Estrés*, 20(1), 89-100.

Kais, K. & Raudsepp, L. (2004). Cognitive and somatic anxiety and self-confidence in athletic performance of beach volleyball. *Perceptual and Motor Skills*, 98(2), 439-449.

León-Prados, J.A., Fuentes, I. & Calvo, A. (2016). Relación entre ansiedad estado, autoconfianza percibida y rendimiento en baloncesto. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 55.

Márquez, S. (2004). *Ansiedad, estrés y deporte*. EOS.

Márquez, S. (2006). Estrategias de afrontamiento del estrés en el ámbito deportivo: fundamentos teóricos e instrumentos de evaluación. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6(2), 359-378.

Martínez-Monteagudo, M. C., Inglés, C., Cano-Vindel, A. & García-Fernández, J. (2012). Estado actual de la investigación sobre la teoría tridimensional de la ansiedad de Lang. *Ansiedad y Estrés*, 18(2-3), 201-219.

Merino Fernández, M., Dal Bello, F., Mota Barreto, L.B., Brito, C.J., Miarka, B. & López Díaz de Durana, A. (2019). State-trait anxiety and reduced emotional intelligence in combat sport athletes of different genders and competitive levels. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(2), Art 54, 363 368.

Merino, M., Miguel Tobal, J.J. & Miguel Tobal, F. (2014). Ansiedad y rendimiento deportivo en tiro olímpico. En *XI Congreso de Ciencias del Deporte y la Salud*.

- Merino, M., Sáez, G. & Ruiz, G. (2015). Estudio sobre los niveles de ansiedad en el waterpolo. En *XII Congreso de Ciencias del Deporte y la Salud*.
- Merino, M., Sáez, G., & Acebes, J. (2015). Estudio sobre la inteligencia emocional en el waterpolo. En *XII Congreso de Ciencias del Deporte y la Salud*.
- Miguel Tobal, J.J. & Cano-Vindel, A. (1986). *Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad (ISRA)* (1.ª ed.). TEA Ediciones.
- Miguel-Tobal, J. J. (1990). La ansiedad. En J. Mayor & J. L. Pinillos (Eds.), *Tratado de psicología: Motivación y Emoción* (Vol. III, pp. 309-344). Alhambra.
- Miguel-Tobal, J. J. (1993). Cuestionarios, inventarios y escalas. En Labrador, J.L., Cruzado J.A. y Muñoz, M. (Eds.), *Manual de técnicas de modificación y terapia de conducta* (pp. 151-180). Psicología Pirámide.
- Miguel-Tobal, J. J. (1996). *La ansiedad*. Aguilar.
- Molina, J., Sandín, B. & Chorot, P. (2014). Sensibilidad a la ansiedad y presión psicológica: Efectos sobre el rendimiento deportivo en adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(1), 45-54.
- Montero, C., Moreno, González, I., Pulido, J. J. & Cervelló, E. M. (2012). Ansiedad estado precompetitiva en judocas. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 7(1), 26-43.
- Moore, R., Bullough, S., Goldsmith, S. & Edmondson, L. (2014). Psychological elements of training and competition. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 2(3), 108-116.
- Morillo Baro, J.P., Garrido, R., Enrique, R. & Hernández Mendo, A. (2016). Relaciones entre el perfil psicológico deportivo y la ansiedad competitiva en jugadores de balonmano playa. *Revista de psicología del deporte*, 25(1), 121-128.
- Olivares, J., García-López, L.J., Hidalgo, M.D., Turner, S.M., & Beidel, D.C. (1999). The Social Phobia and Anxiety Inventory: Reliability and validity in an adolescent Spanish population. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 21, 67-78.
- Olmedilla, A., Ortega, E., & Gómez, J. M. (2014). Influencia de la lesión deportiva en los cambios del estado de ánimo y de la ansiedad precompetitiva en futbolistas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(1), 55-62.
- Ruiz Barquín, R., Robles Pérez, J.J. & García Estebañez, S. (2018). Niveles de ansiedad en judokas participantes en el 41º campeonato Militar de Judo Interejercitos 2017. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 13(2s), 27-29.
- Ruggero, C., Serrano Barquín, C., Rojas García, A.D.E. & López Arriaga, M. (2015). Depresión y ansiedad desde los estudios de género en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de Méjico*, 4(8), 99-114.
- Saura, C.J.I., Rodríguez, J.A.P., Fernández, J.M.G., López, L.J.G., Domenech, B.D. & Esteban, C.R. (2010). Diferencias de género y edad en respuestas cognitivas, psicofisiológicas y motoras de ansiedad social en la adolescencia. *Psicothema*, 22(3), 376-381.

Silva, M.J.F. & Astorga, M.C.M. (2015). La resiliencia y su relación con salud y ansiedad en estudiantes españoles. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología*, 1(1), 409-416.

Simon, J. A., & Martens, R. (1977). SCAT as predictor of A-states in varying competitive situations. In D. M. Landers & R. W. Christina (Eds.), *Psychology of motor behaviour and sport* (vol. 2, pp. 146-156). Human Kinetics

Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1968). *State-Trait Anxiety Inventory (STAI): Test Manual for Form X*. Consulting Psychologists Press.

Valdivia Moral, A. (2016). *Niveles de ansiedad, autoconcepto y resiliencia en deportes individuales*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.

Stainer, S. (2007). *El arte de la doma clásica. El entrenamiento desde un enfoque clásico*. 2ª ed. Editorial Tutor.

Valdivia-Moral, P., Zafra, E., Zurita, F., Castro-Sánchez, M., Muros, J.J. & Cofre-Bolados, C. (2016). Niveles de ansiedad en judocas chilenos. *Journal of Sport and Health Research*, 8(2), 129-138.

Weinberg, R. S. & Gould, D. (2010). *Fundamentos de Psicología del Deporte y el ejercicio físico*. 4ª ed. Editorial Médica Panamericana.



## ROUX-EN-Y GASTRIC BYPASS IMPROVES IN SHORT TERM THE CLINICAL-ANTHROPOMETRIC PARAMETERS AND REDUCES RISK FOR OBESITY-RELATED CARDIOMETABOLIC DISEASES

Data de aceite: 01/03/2022

**Amilcar Sabino Damazo**

Federal University of Mato Grosso. Cuiabá. Mato Grosso. Brazil; Graduation Program in Health Sciences. Faculty of Medicine. Brazil

**Thiago da Rosa Lima**

Federal University of Mato Grosso. Cuiabá. Mato Grosso. Brazil; Graduation Program in Health Sciences. Faculty of Medicine. Brazil University Center of Várzea Grande. Várzea Grande. Mato Grosso, Brazil  
<https://orcid.org/0000-0001-8544-6797>

**Paula Caroline de Almeida**

Federal University of Mato Grosso. Cuiabá. Mato Grosso. Brazil; Graduation Program in Health Sciences. Faculty of Medicine. Brazil

**Fabrcio Azevedo Voltarelli**

Federal University of Mato Grosso. Cuiabá. Mato Grosso. Brazil; Graduation Program in Health Sciences. Faculty of Medicine. Brazil

**Lilian Culturato**

University Center of Várzea Grande. Várzea Grande. Mato Grosso, Brazil

**Eudes Thiago Pereira Ávila**

Federal University of Mato Grosso. Cuiabá. Mato Grosso. Brazil; Graduation Program in Health Sciences. Faculty of Medicine. Brazil

**Wender Junior de Deus Silva**

University Center of Várzea Grande. Várzea Grande. Mato Grosso, Brazil

**James Wilfred Navalta**

University of Nevada-Las Vegas  
Las Vegas, Nevada, USA

**ABSTRACT: BACKGROUND:** Roux-en-Y gastric bypass surgery (RYGB) is the most applied technique in the treatment of severe obesity worldwide. However, its impact on anthropometric parameters and the risk for cardiometabolic diseases in obese patients is uncertain.

**OBJECTIVE:** To evaluate anthropometric clinical parameters and the evolution of risk factors for obesity-related diseases in individuals of both sexes undergoing RYGB. **METHODOLOGY:**

Sixty-nine adults subjects from both sexes submitted to RYGB surgery treatment were divided into 3 groups: G1(<13 months, n=24); G2 (>13 and <25 months, n=21), and G3 (>25 and <37 months, n=24). Sociodemographic and anthropometric information before and after surgery were collected. The abdominal perimeter was used in the classification of cardiometabolic risk and the BMI was used for the risk of obesity-related diseases. Hypotheses were tested by Student's t-test and ANOVA, and the significance level adopted was 5%. **RESULTS:** The average age was 36.0±10.0 years, with 69.6% being male and 30.4% female. Anthropometric parameters (weight, BMI, and abdominal circumference) were higher among women, except for weight loss and percentage of weight loss. There was a difference in weight loss between the sexes in the moments before and after RYGB. There was a decrease in the risk of disease due to

obesity and cardiovascular diseases after RYGB. Weight loss and %WL were greater years by year in the short term of 3 years after surgery. **CONCLUSION:** RYGB proved to be an effective strategy for both sexes in combating obesity, providing in the short term a significant improvement in clinical-anthropometric parameters and reduction of risk factors for obesity-related cardiometabolic diseases.

**KEYWORDS:** Bariatric Surgery. Severe obesity. Nutritional and metabolic diseases.

## BYPASS GÁSTRICO ROUX-EN-Y MELHORA A CURTO PRAZO OS PARÂMETROS CLÍNICO-ANTROPOMÉTRICOS E REDUZ O RISCO DE DOENÇAS CARDIOMETABÓLICAS RELACIONADAS À OBESIDADE

**RESUMO: INTRODUÇÃO:** cirurgia de bypass gástrico em Y-de-Roux (BGYR) é a técnica mais aplicada no tratamento da obesidade grave em todo o mundo. No entanto, seu impacto sobre os parâmetros antropométricos e o risco de doenças cardiometabólicas em pacientes obesos é incerto. **OBJETIVO:** Avaliar os parâmetros clínicos antropométricos e a evolução dos fatores de risco para doenças relacionadas à obesidade em indivíduos de ambos os sexos submetidos ao BGYR. **METODOLOGIA:** Sessenta e nove indivíduos adultos de ambos os sexos submetidos ao tratamento cirúrgico com BGYR foram divididos em 3 grupos: G1 (<13 meses, n = 24); G2 (> 13 e <25 meses, n = 21) e G3 (> 25 e <37 meses, n = 24). Foram coletadas informações sociodemográficas e antropométricas antes e após a cirurgia. O perímetro abdominal foi utilizado para a classificação do risco cardiometabólico e o IMC para o risco de doenças relacionadas à obesidade. As hipóteses foram testadas pelo teste t de Student e ANOVA, e o nível de significância adotado foi de 5%. **RESULTADOS:** A média de idade foi de 36,0±10,0 anos, sendo 69,6% do sexo masculino e 30,4% do feminino. Os parâmetros antropométricos (peso, IMC e circunferência abdominal) foram maiores entre as mulheres, exceto para perda de peso e %PP. Houve diferença na perda de peso entre os sexos nos momentos antes e depois do BGYR. Houve diminuição do risco de doenças por obesidade e doenças cardiovasculares após o BGYR. A perda de peso e %PP foram maiores ano a ano no curto prazo (3 anos após a cirurgia). **CONCLUSÃO:** O BGYR demonstrou ser uma estratégia eficaz para ambos os sexos no combate à obesidade, proporcionando em curto prazo uma melhora significativa dos parâmetros clínico-antropométricos e redução dos fatores de risco para doenças cardiometabólicas relacionadas à obesidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cirurgia bariátrica. Obesidade severa. Doenças metabólicas e nutricionais.

## INTRODUCTION

The increasing prevalence of obesity at all stages of life has a serious impact on public health worldwide (1). Besides, not just excess body mass by subcutaneous and intra-abdominal fat (visceral) accumulation but countless other diseases are triggered in association with obesity such as diabetes mellitus, cardiovascular diseases, osteoporosis, and cancer (2).

Body mass index (BMI) is a clinical tool widely used in the identification of obesity (2). Individuals with a BMI of 25.0 to 29.9 kg/m<sup>2</sup> are considered overweight; obese when they

have a BMI of 30 kg/m<sup>2</sup> or higher being BMI of 40 kg/m<sup>2</sup> or more is considered as severe obesity (3). It is widely recognized that the increase in BMI is directly associated with the onset of chronic diseases and mortality from various causes (4). It is estimated that with each increase of 5 kg/m<sup>2</sup> from the eutrophic state (i.e., 25 kg/m<sup>2</sup>) there is an increase of 29% in general mortality 41% in vascular mortality, and 210% in mortality related to diabetes (5).

Epidemiological data indicate that in low-income countries obesity is prevalent among middle-aged adults. whereas in high-income countries this predominance occurs among individuals of both sexes and varied ages (6). In Brazil, on account of being a developing country (i.e., low income) recent data collected in the Surveillance of Risk and Protection Factors for Chronic Diseases by Telephone Survey (VIGITEL) revealed a higher incidence of obesity in young adults aged between 25 and 34 years old (84.2%) and middle-aged adults between 35 and 44 years old (81.1%). When considering sex, women with 20.7% stand out showing a higher prevalence of obesity than men with 18.7% (7).

Guidelines for the treatment of obesity in several countries, including Brazil, recommend multidisciplinary clinical treatment through behavioral therapy, regular physical exercise, and low-calorie diets to mitigate negative psychological effects reduce body fat, increase lean mass. in addition to attenuating the comorbidities generated by excess fat composing to the treatment, if necessary, the use of specific drugs (8-10).

However, the vast majority of cases of severe obesity do not present sufficient outcomes with conventional clinical treatment. requiring the adoption of surgical alternatives (11). In this context. the Roux-en-Y gastric by-pass (RYGB) technique is considered one of the most efficient methods and incurs a lower morbidity and mortality rate (12, 13). Among the various bariatric and metabolic surgery techniques, RYGB has been considered the gold standard is the most popular and the most adopted considered a well-tolerated procedure in the control of obesity (14).

Based on the above, the present study aimed to evaluate clinical parameters and the evolution of risk factors for obesity-related diseases in individuals of both sexes who underwent Roux-en-Y gastric bypass surgery in the city of Cuiabá/MT between January 2015 and January 2018.

## **MATERIALS AND METHODS**

This is a cross-sectional study through a retrospective analysis of the database of patients undergoing RYGB surgery. The study was previously approved by the Research Ethics Committee of the Academic Center of Várzea Grande-MT (CEP/Univag) with protocol n° 2.959.596.

The study consisted of data collection from 69 adult patients, of both sexes, aged between 18 and 65 years who were followed up in a particular establishment specialized in the clinical and surgical treatment of obesity, metabolic and digestive diseases located in

the county of Cuiabá/MT throughout January 2015 and January 2018.

The inclusion criteria adopted were bariatric and metabolic surgery using the RYGB technique, and the premise of having undergone regular multi-professional clinical follow-up to assess surgical viability was adopted in addition to maintaining the follow-up for at least 3 years after surgery.

The information collected through medical records, medical history, anamnesis, anthropometric measurements, and nutritional assessment were: sex, age, professional occupation, education level, race, presence or absence of comorbidities, the time elapsed after surgery, body weight before of surgery (Usual weight - UW), bodyweight after surgery (current weight - CW) as well as the usual and current abdominal perimeters.

The level of education was classified according to that proposed by the Ministry of Education (15). Race /color was self-reported and followed the proposal in the color and race classification system described by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) (16). For the evaluation of metabolic and cardiovascular risk, obtained due to the excessive accumulation of visceral fat, the measurement of the abdominal perimeter (waist region) was adopted and classified as proposed by the WHO (3). The body mass index (BMI) obtained using the formula , was used to evaluate the risk of diseases associated with obesity (i.e.. comorbidities caused by excess weight and body fat) were classified as proposed by the Brazilian Obesity Guidelines (2016) (8). The percentage of body weight loss (%WL) was obtained using the formula (17). Regarding the time elapsed after surgery the participants were divided into 3 groups: G1 (<13 months; n=24); G2 (> 13 and <25 months; n=21), and G3 (> 25 and <37 months; n=24) for comparisons between weight loss (kg) % WL and BMI.

Descriptive analysis of qualitative data was expressed as a percentage, and the associations between these variables the  $\chi^2$ -square test were used. Quantitative variables were analyzed for normality using the Kolmogorov-Smirnov method. Student's t-test for independent samples was used for analysis between genders. Parameters such as body weight, % WL and BMI were analyzed by Student's t-test for dependent samples (before and after surgery). Data regarding the time elapsed after surgery were tested by analysis of variance (one-way ANOVA) and when necessary Tukey's post-hoc was applied. The results are expressed as mean  $\pm$  standard deviation (SD), and the significance level adopted was 5%. All analyzes were performed using software the Statistical Package for Social Sciences (SPSS®) version 25.

## RESULTS

### Sociodemographic profile

The data regarding the sociodemographic profile are presented in table 1. In a

total of 69 participants with a mean age ( $36.0 \pm 10.0$  years) previously submitted to RYGB surgery, it was observed that 48 (69.6 %) were male and 21 female (30.4%). Regarding race 37 participants reported being brown (53.6%), 22 white (31.9%), 8 participants (11.6%) considered themselves black, and 2 yellow (2.9%). Education level was 4 (5.8%) participants with incomplete elementary school, 8 (11.6%) complete elementary school, 25 (36.2%) complete high school, and 32 individuals (46.4%) with complete undergraduate degree. The professional occupation of the participants portrayed that 42 of them (60.9%) were employed, 17 (24.6%) were unemployed, 9 were self-employed (13.0%) and only 1 (1.4%) was retired.

Sex	Frequency	Percentage
	n	%
Male	48	69.6
Female	21	30.4
<b>Race/color</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
White	22	31.9
Black	8	11.6
Yellow	2	2.9
Brown	37	53.6
<b>Education levels</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Incomplete elementary school	4	5.8
Complete elementary school	8	11.6
Complete high school	25	36.2
Complete undergraduate degree	32	46.4
<b>Professional occupation</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Employed	42	60.9
Unemployed	17	24.6
Self-employed	9	13.0
Retired	1	1.4

Table 1 Sociodemographic profile of the studied population.

Data presented as relative frequency (n) and percentage (%).

## Anthropometric clinical parameters

Anthropometric clinical parameters are shown in table 2. The usual weight ( $p < 0.001$ ) and the current weight ( $p < 0.001$ ) were higher in females. However, there was no difference for the usual BMI between genders ( $p = 0.06$ ). The current BMI was lower for males ( $p = 0.03$ ). There was no difference in the usual abdominal perimeter ( $p = 0.06$ ). However, the current abdominal perimeter was lower among males ( $p = 0.02$ ). Weight loss (kg) ( $p = 0.11$ ) and weight loss percentage ( $p = 0.67$ ) were similar between genders.

Variables		$\bar{X}\pm DP$	Minimum	Maximum	<i>p</i> -value
Usual weight (kg <sup>-1</sup> )	Male	105.6±12.1	83.0	140.0	<0.001
	Female	127.1±19.7	89.0	168.0	
Current weight (kg <sup>-1</sup> )	Male	75.2±13.6	53.0	121.0	<0.001
	Female	91.3±13.7	70.0	118.0	
Usual BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Male	39.8±4.2	33.1	50.8	0.06
	Female	42.0±5.2	34.7	54.2	
Current BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Male	28.1±4.3	20.9	41.9	0.03
	Female	30.6±4.3	24.5	39.0	
Usual abdominal perimeter (cm)	Male	117.0±9.7	94.0	136.0	0.06
	Female	124.0±5.2	115.0	131.0	
Current abdominal perimeter (cm)	Male	92.4±13.6	73.0	120.0	0.02
	Female	101.0±9.9	77.0	113.0	
Weight loss (kg)	Male	30.4±11.6	6.0	49.0	0.11
	Female	35.8±15.3	9.0	67.0	
Weight loss (%)	Male	28.7±10.2	7.2	43.7	0.67
	Female	27.5±9.6	7.3	41.6	

Table 2 Anthropometric clinical parameters

Student t-test for independent samples and a 5% significance level. Data presented as mean±standard deviation ( $\bar{X}\pm DP$ ).

## Analysis of anthropometric parameters in the before and after RYGB

There was a reduction between before and after surgery moments of RYGB for both men and women on anthropometric parameters of body weight (differences of mean: men = -30.4 kg; women = -35.8 kg) (figure 1A); BMI (differences of mean: men = -11.7 kg/m<sup>2</sup>; women = -11.4 kg/m<sup>2</sup>) (figure 1B); and abdominal perimeter (differences of mean: men = -24.3 cm; women = -22.4 cm) (figure 1C).

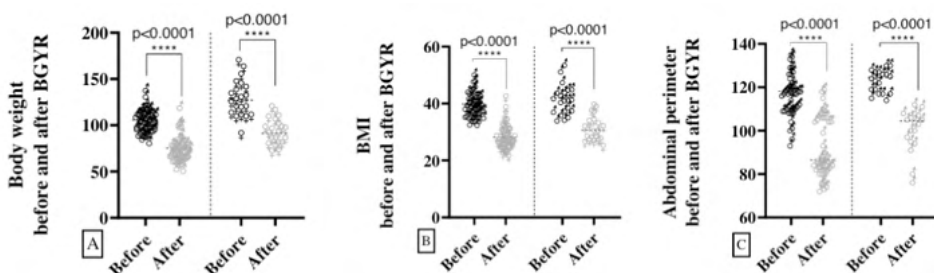


Figure 1 Anthropometric parameters in the before and after RYGB moments. The data were evaluated by Student's t-test for dependent (paired) samples, and a significance level of 5% was adopted. The results are presented as mean ± standard deviation ( $\bar{X}\pm DP$ ). The differences between the means are presented as the mean of the post-surgery moment - mean of the pre-surgical moment (B - A).

## Association of risks for obesity-related diseases and the time elapsed from RYGB

The association of risks for diseases caused by excess body weight and accumulation of abdominal fat before surgery and between the after-surgery period is shown in figure 3. There was an association between the risk of diseases due to obesity before surgery ( $p=0.02$ ). In a total of 69 participants, it was observed that 7 (10.1%) were at high risk, 28 (40.6%) at very high risk, and 34 (49.3%) at extremely high risk for comorbidities associated with obesity. There was no association between the risk of diseases associated with obesity and the time after surgery ( $p=0.23$ ). Similarly, there was no association between cardiovascular risk in the before surgery period ( $p=0.31$ ). There was an association between cardiovascular risk and after surgery time ( $p=0.01$ ), where, in a total of 60 participants, 23 (38.3%) had normal risk, 6 (10.0%) high risk, and 31 (51.7%) extremely high risk for cardiovascular diseases.

Comorbidities	Classification	Groups (%)			Total (%)	$\chi^2$ <i>p-value</i>
		G1	G2	G3		
Risk of disease due to before surgery obesity	High	5 (71.4)	2 (28.6)	0 (0.0)	7 (10.1)	0.02
	Very high	13 (46.4)	8 (28.6)	7 (25.0)	28 (40.6)	
	Extremely high	6 (17.6)	11(32.4)	17 (50.0)	34 (49.3)	
Risk of disease due to after surgery obesity	Normal	2 (15.4)	3 (23.1)	8 (61.5)	13 (18.8)	0.23
	Little high	9 (29.0)	11 (35.5)	11 (35.5)	31 (44.9)	
	High	9 (50.0)	6 (33.3)	3 (16.7)	18 (26.1)	
	Very high	3 (50.0)	1 (16.7)	2 (33.3)	6 (8.7)	
CD risk before surgery	Extremely high	1 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.4)	0.31
	Very high	0 (0.0)	2 (66.7)	1 (33.3)	3 (4.9)	
	Extremely high	20 (34.5)	17 (29.3)	21(36.2)	58 (95.1)	
CD risk after surgery	Normal	13 (56.5)	6 (26.1)	4 (17.4)	23 (38.3)	0.01
	High	1 (16.7)	4 (66.7)	1 (16.7)	6 (10.0)	
	Very high	6 (19.4)	10 (32.3)	15 (48.4)	31 (51.7)	

Table 3 Association of risk for diseases caused by excess body weight and cardiovascular diseases (CVD) due to the accumulation of abdominal fat in the before and after RYGB.

Groups indicating the time elapsed post-surgery G1 (<13 months. n = 24). G2 (> 13 and <25 months. n=21). G3 (> 25 and <37 months. n=24). The classification of risk factors (comorbidities) was performed according to the Brazilian Obesity Guidelines (2016) [18]. The data were submitted to association analysis by chi-square ( $\chi^2$ ) with a significance level of 5%. The results are presented as relative frequency (n) and Percentage (%)

## Total weight loss and percentage of weight loss concerning the elapsed time of RYGB

Weight loss (kg) was higher in G3 (44.4±7.0) compared to G1 (19.0±8.3) and G2 (32.8±7.0) as well as G2 was higher than G1 ( $p<0.0001$ ) (figure 2A). The percentage of weight loss was higher in the G3 group (36.5±5.4) compared to G1 and G2 (19.1±9.2; 29.5±4.8), respectively; and the G2 was greater than G1 ( $p<0.0001$ ) (figure 2B).

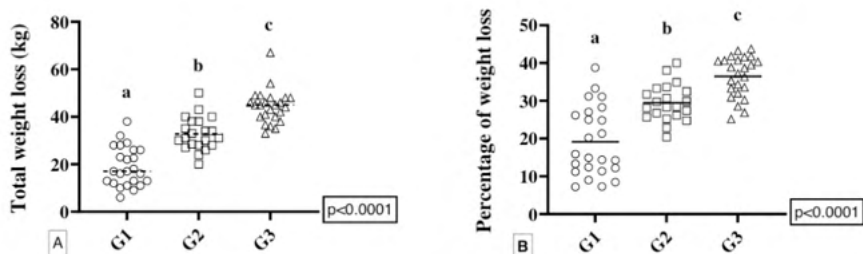


Figure 2 (A) Total weight loss (kg); and (B) percentage of weight loss. Groups indicating the time elapsed after surgery G1 (<13 months, n=24), G2 (> 13 and <25 months; n=21), G3 (> 25 and <37 months, n=24). The data were evaluated by analysis of variance (Anova one-way) and when necessary Tukey HSD's post-hoc presented in superscript letters, was applied significance level of 5%.

## DISCUSSION

The present study aimed to evaluate anthropometric clinical parameters and the evolution of risk factors for obesity-related diseases in adult individuals of both sexes who underwent bariatric and metabolic surgery using the RYGB technique. The main findings show that RYGB induced, in both sexes, an improvement in the nutritional profile and a reduction in risk factors for cardiovascular and metabolic diseases associated with obesity. The study portrayed a greater number of male patients who underwent bariatric and metabolic surgery for RYGB, which at least for this technique contradicts the overall frequency of predominance of bariatric and metabolic surgery by women as reported in the literature (19).

Notably, the positive outcomes observed were similar between men and women undergoing RYGB bariatric and metabolic surgery when we consider the classic anthropometric parameters expected after the procedure such as rapid weight loss, reduced BMI and morbidities related to the degree of obesity, reduction cardiovascular risk is seen by the smaller abdominal perimeter and an increase in the %WL (19-21). Although widely studied, there is still no consensus on which metrics should be adopted to confirm a good or bad response to short and long-term weight loss and recovery. Even so, the surgical treatment of severe obesity and super obesity is considered effective, especially when it provides sustained reductions in excess body weight and BMI (11).

The purposes of bariatric and metabolic surgery, especially RYGB, are based on the improvement of clinical parameters such as weight loss, reduced risk of morbidities, remission and/or control of metabolic diseases, and improved quality of life (22, 23). In general, the sustained loss of excess body weight is understood as one of the main parameters to determine the success and/or failure of a strategy, surgical or not, in the treatment of obesity, and this outcome is considered essential to improve clinical conditions of the individual (21, 24). At this point, even though the present study evaluated patients



with a maximum time of up to 3 years after RYGB, the observed results indicate significant clinical benefits, at least concerning anthropometric clinical parameters.

Among the different techniques of surgical approach, RYGB is considered the gold standard in the treatment of severe obesity and super obesity, since its outcome provides a rapid and considerable reduction in excess body weight, which favors the control of metabolic morbidities, attenuating the risk of deleterious cardiovascular events and overlapping perioperative risk (25). In the present study, we observed a positive change in the classification of risk factors for diseases caused by excess body weight and for cardiovascular diseases (CD) due to the accumulation of abdominal fat concerning the time of surgery, which corroborates the recent findings in the literature (26-28).

The risk of developing catastrophic cardiovascular events is greatly increased according to the degree of obesity (4). An interesting study sought to evaluate the cardiovascular risk estimated in 10 years of obese patients considering the moments before and 2 years after the treatment of obesity with RYGB. The study involved 42 patients; of these, the majority were female, 85.7% with a mean age of  $43.5 \pm 8.6$  years. The results registered a significant reduction in cardiovascular risk associated, mainly, with the reduction of body weight and improvement of obesity-related morbidities such as diabetes mellitus and arterial hypertension. According to the authors, super-obese patients benefited from the effects of RYGB surgery, especially over the first 2 years that followed, this outcome is related to the accelerated weight loss that occurs in this period (29).

Throughout the treatment of severe obesity, rapid weight loss becomes a key measure in preventing metabolic and cardiovascular risk in the short term, and long term if sustained. There are reports in the literature that in the immediate post-surgical period of RYGB, patients have excellent responses on clinical parameters (14, 30). In a clinical trial conducted with 4047 obese individuals, divided between those undergoing bariatric and metabolic surgery and those who were treated conventionally, the results showed that after 2 years, there was an increase in body weight by 0.1% for the control group and a reduction of 23.4% for the surgical group. However, after 10 years, weight increased by 1.6% for the control and decreased by 16.1% for the surgery group. In summary, the group undergoing surgery had lower incidence rates for diabetes, dyslipidemia, and hyperuricemia after 2 and 10 years (28). However, it is still contradictory to say that the benefits remain over time or whether the disease will tend to return, and the serious risks for morbidities may still reappear (31).

Sociodemographic, socio-cultural and psychosocial aspects have a strong impact on eating behavior, energy intake, and physical activity level (30). Therefore, so far, there is no known single factor that can be attributed to sustained weight change, but rather a set of interdisciplinary elements that stimulate positive physiological, genetic, behavioral, and motivational responses. In this sense, we understand that special care should be implemented over time after a surgical follow-up of Roux-en-Y gastric bypass, since the

effects of the technique lead to energy restriction and malabsorption of nutrients, among other events that can cause damage to short and/or long term.

In the present study, it was evidenced that the individuals participating in the research presented satisfactory results, even though the short time after surgery is a bias factor to confirm this information. The main limitations of the study are in the cross-sectional design, which prevents the monitoring and makes it impossible to obtain new data for further analyzes even more robust. Certainly, some additional clinical data such as blood pressure, blood glucose, lipid profile, body composition could be included for a better analysis of the outcome. However, concerning the central proposal of the study, the results described manage in one way or another to contribute to the understanding of the clinical course of patients with a high degree of obesity and who underwent surgical treatment of obesity using the RYGB technique.

## CONCLUSION

The data described here support the assumption that bariatric and metabolic surgery using the Roux-en-Y gastric bypass technique proved to be an effective strategy for both sexes in combating obesity, providing, in the short term, a significant improvement in the anthropometric clinical parameters as fast weight loss, increased %WL, reduced BMI and risk factors for cardiometabolic and obesity-related diseases. Future research is important to provide new knowledge aimed at assisting the clinical follow-up of obese individuals on the way to surgical treatment or those who have already been treated surgically aiming mainly at health and quality of life.

## CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

## ACKNOWLEDGEMENTS

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public or not-for-profit sectors. The authors acknowledge CAPES, FAPEMAT, CNPq, and Academic Center of Varzea Grande/MT (UNIVAG).

## REFERENCES

1. Engin A. The Definition and Prevalence of Obesity and Metabolic Syndrome. *Advances in experimental medicine and biology*. 2017;960:1-17. doi:10.1007/978-3-319-48382-5\_1
2. Apovian CMJAJMC. Obesity: definition, comorbidities, causes, and burden. 2016;22(7 Suppl):s176-85.

3. WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. *World Health Organization technical report series*. 1995;854:1-452.
4. Global BMIMC, Di Angelantonio E, Bhupathiraju Sh N, et al. Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. *Lancet (London, England)*. Aug 20 2016;388(10046):776-86. doi:10.1016/s0140-6736(16)30175-1
5. Whitlock G, Lewington S, Sherliker P, et al. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. *Lancet (London, England)*. Mar 28 2009;373(9669):1083-96. doi:10.1016/s0140-6736(09)60318-4
6. Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, et al. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet (London, England)*. Aug 27 2011;378(9793):804-14. doi:10.1016/s0140-6736(11)60813-1
7. Brasil. VIGITEL Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018. In: Saúde Md, editor.: SVS/MS Brasília; 2019.
8. ABESO. Diretrizes Brasileiras de Obesidade. 4ª ed. São Paulo, SP: ABESO 2016.
9. Ryan DH, Kahan S. Guideline Recommendations for Obesity Management. *The Medical clinics of North America*. Jan 2018;102(1):49-63. doi:10.1016/j.mcna.2017.08.006
10. Yumuk V, Tsigos C, Fried M, et al. European Guidelines for Obesity Management in Adults. *Obesity facts*. 2015;8(6):402-24. doi:10.1159/000442721
11. Jastrzębska-Mierzyńska M, Ostrowska L, Hady HR, Dadan J, Konarzewska-Duchnowska E. The impact of bariatric surgery on nutritional status of patients. *Wideochirurgia i inne techniki maloinwazyjne = Videosurgery and other miniinvasive techniques*. Apr 2015;10(1):115-24. doi:10.5114/wiitm.2014.47764
12. Kahan S. Overweight and obesity management strategies. *Am J Manag Care*. Jun 2016;22(7 Suppl):s186-96.
13. Lim CH, Jahansouz C, Abraham AA, Leslie DB, Ikramuddin S. The future of the Roux-en-Y gastric bypass. *Expert review of gastroenterology & hepatology*. Jul 2016;10(7):777-84. doi:10.1586/17474124.2016.1169921
14. Navarrete S, Leyba JL, LI SN, Borjas G, Tapia JL, Alcázar R. Results of The Comparative Study of 200 Cases: One Anastomosis Gastric Bypass vs Roux-en-Y Gastric Bypass. *Obesity surgery*. Sep 2018;28(9):2597-2602. doi:10.1007/s11695-018-3224-x
15. Brasil. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. In: Federal S, editor.: Brasília; 2005.
16. Osório RG. O sistema classificatório de cor ou raça do IBGE. 2003;
17. Blackburn GL, Harvey KB. Nutritional assessment as a routine in clinical medicine. *Postgraduate medicine*. May 1982;71(5):46-63. doi:10.1080/00325481.1982.11716062

18. Mancini M. Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2016. *Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica 4ª ed São Paulo*. 2016;
19. Kennedy-Dalby A, Adam S, Ammori BJ, Syed AA. Weight loss and metabolic outcomes of bariatric surgery in men versus women - A matched comparative observational cohort study. *European journal of internal medicine*. Dec 2014;25(10):922-5. doi:10.1016/j.ejim.2014.10.020
20. Sherf Dagan S, Goldensluger A, Globus I, et al. Nutritional Recommendations for Adult Bariatric Surgery Patients: Clinical Practice. *Adv Nutr*. 2017;8(2):382-394. doi:10.3945/an.116.014258
21. Wolfe BM, Kvach E, Eckel RH. Treatment of Obesity: Weight Loss and Bariatric Surgery. *Circulation research*. May 27 2016;118(11):1844-55. doi:10.1161/circresaha.116.307591
22. Brethauer SA, Kim J, el Chaar M, et al. Standardized outcomes reporting in metabolic and bariatric surgery. *Surgery for obesity and related diseases : official journal of the American Society for Bariatric Surgery*. May-Jun 2015;11(3):489-506. doi:10.1016/j.soard.2015.02.003
23. de Mattos LC, Costa ACC. Clinical and laboratory review of the reversion of metabolic syndrome in patients submitted to bariatric surgery after one year of the procedure. *Brazilian Journal of Development*. 2021;7(2):18278-95.
24. Grover BT, Morell MC, Kothari SN, Borgert AJ, Kallies KJ, Baker MT. Defining Weight Loss After Bariatric Surgery: a Call for Standardization. *Obesity surgery*. Nov 2019;29(11):3493-3499. doi:10.1007/s11695-019-04022-z
25. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *Jama*. Oct 13 2004;292(14):1724-37. doi:10.1001/jama.292.14.1724
26. Schiavon CA, Bersch-Ferreira AC, Santucci EV, et al. Effects of Bariatric Surgery in Obese Patients With Hypertension: The GATEWAY Randomized Trial (Gastric Bypass to Treat Obese Patients With Steady Hypertension). *Circulation*. Mar 13 2018;137(11):1132-1142. doi:10.1161/circulationaha.117.032130
27. Mundbjerg LH, Stolberg CR, Cecere S, et al. Supervised Physical Training Improves Weight Loss After Roux-en-Y Gastric Bypass Surgery: A Randomized Controlled Trial. *Obesity (Silver Spring, Md)*. May 2018;26(5):828-837. doi:10.1002/oby.2214328.
28. Sjöström L, Lindroos AK, Peltonen M, et al. Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *The New England journal of medicine*. Dec 23 2004;351(26):2683-93. doi:10.1056/NEJMoa035622
29. Donadelli SP, Salgado W, Jr., Marchini JS, et al. Change in predicted 10-year cardiovascular risk following Roux-en-Y gastric bypass surgery: who benefits? *Obesity surgery*. May 2011;21(5):569-73. doi:10.1007/s11695-010-0348-z
30. Christensen BJ, Schmidt JB, Nielsen MS, et al. Patient profiling for success after weight loss surgery (GO Bypass study): An interdisciplinary study protocol. *Contemporary clinical trials communications*. Jun 2018;10:121-130. doi:10.1016/j.conctc.2018.02.002
31. Dayan D, Kuriansky J, Abu-Abeid S. Weight Regain Following Roux-en-Y Gastric Bypass: Etiology and Surgical Treatment. *The Israel Medical Association journal : IMAJ*. Dec 2019;12(21):823-828.

## EWINGS SARCOMA THE ILIAC BONE - REPORT OF CASE

*Data de aceite: 01/03/2022*

**Ricardo Dias Borges**

<https://orcid.org/0000-0002-3898-2199>

**Emanuella Chaves De Moura**

<https://orcid.org/0000-0002-8120-4069>

**ABSTRACT:** This report describes a rare case of Ewing's sarcoma, with invasion of the psoas muscle and iliac bone in a male patient of 21 years old. The diagnosis was based on clinical manifestation, CT scan and biopsy. The patient was staged in T2b without lymph node metastasis and distance metastasis. It was indicated neoadjuvant chemotherapy and surgical resection if tumor regress in size. The soft tissue sarcomas are rare and even rarer and the case of the patient who escapes the standards that have more prevalence of this pathology.

**KEYWORDS:** Ewig, sarcoma, pélvis, psoas, iliac.

### SARCOMA DE EWING DE HUESO ILÍACO - REPORTE DE CASO

**RESUMO:** Este informe describe un caso raro de sarcoma de Ewing, con invasión del músculo psoas y el hueso ilíaco, en un paciente masculino de 21 años. El diagnóstico se basó en las manifestaciones clínicas, tomográficas y de biopsia. El paciente fue estadificado en T2b sin ganglios linfáticos ni metástasis a distancia. Por lo tanto, la quimioterapia neoadyuvante y la resección quirúrgica estaban indicadas si el tumor retrocedía en tamaño. Los sarcomas de

partes blandas son raros y más raro aún y el caso del paciente en el que se desvía de los patrones en los que esta patología es más prevalente.

**PALABRAS CLAVE:** Ewig, sarcoma, pelvis, psoas, ilíaco.

### 1 | INTRODUCTION

Soft tissue sarcomas are rare mesenchymal neoplasms that present about 1% of all solid tumors, arising in the bones and soft tissue. Its origin is predominantly in the mesoderm, some in the neuroectoderm, so it can start in any part of the body's connective tissue. The peak of incidence is between the fifth and sixth decade of life, data shows 40% after 55 years and 15% under 15. They are more common in extremes of age.

In Brazil, there are no specific studies on the subject, and in the United States, according to the range of 1000 cases of Rhabdomyosarcoma and 11000 of all sarcomas are diagnosed per year. That is 0.7% of all cases of CA in the general population.

Malignant transformation of a benign lesion is very rare, other than tumors originating from the ectoderm. It is associated with previous lesions, chemical carcinogens, ionizing radiation, viral infections such as HIV and HPV with immunosuppression.

They are late-diagnosed tumors, thus leading to a low life expectancy with difficult

resection in large tumors. Depending on the size of the lesion, there can be expectant management, resection, radiotherapy, and chemotherapy. These procedures are used in association depending on the size of the tumor. It is a cause of mortality in young and elderly patients.

The physician must recognize the forms of presentation and know the natural evolution of the disease, as well as the indications, techniques, benefits, and complications associated with the treatment of this disease, with the objective to improve the quality of life of their patients.

## 2 | OBJECTIVE

To report a case of a patient with a retroperitoneum tumor affecting the psoas muscle and erosion of the right iliac. From the diagnosis, hypotheses, and definition of clinical and surgical conduct.

## 3 | METHOD

In order to obtain information about this work, an interview was made with the patient in bed, a photographic record of the diagnostic methods to which the patient was submitted, a bibliographic review, and a web-based article on the subject was used.

## 4 | CASE REPORT

### 4.1 Anamnesis

Patient E.M., male, 21 years old, sought medical help due to pain in the right pelvic region irradiated to the RIM in the proximal medial part of the thigh and right gluteus, with an 8-month evolution related to the increase in intensity during this period. With worsening the walking and improving the medication (dipyron and tramadol and morphine). Reported an undefined association of weight loss in this period and severe pain and a mass in the right flank. In his first consultation in the city of Marabá-Pa, he was diagnosed with a mass in the retroperitoneum and psoas muscle, but without a biopsy, he was sent to the oncology referral service of Araguaína-To. He was not a drinker nor a smoker. He was also denied the use of illegal drugs.

Without comorbidities, it is referred to as a fracture and, the left leg at age 7, reports that eight months ago he fell playing football on his right hip after that the pain in this region has never ceased. He denied a history of strokes, heart disease, and surgeries. He also denies a cancer history. He reported that his grandfather died of lung CA.

### 4.2 Physical Exam

Good general condition, with a blood pressure of 120 x 80 mmHg. Anicteric,

Acyanotic, Afebrile, edema +/4+ in the right scrotum. Normocratic and eupneic. CP: No changes and lymph nodes in all chains with signs of adherence. AP: MV +, no adventitious noises, no signs of retractions and bulges. CV: Normal phonetic sounds, normal heart rate, no pops or murmurs.

AB: Flat, flaccid, painless to palpation, palpable mass indurated in the right iliac fossa.

Limbs: Palpable pulses, swelling in the right knee and right scrotum.

### 4.3 Diagnostic hypothesis

The diagnostic hypothesis of Testicular Tumor, Retroperitoneal, Sarcoma, Rhabdomyosarcoma and Ewing Sarcoma was made.

### 4.4 Conduct

The patient was admitted to the regional hospital of Araguaina for diagnostic conduct based on tomography, USG, biopsy, and laboratory tests.

Laboratory examination detected LDH above normal at exorbitant levels and negative alpha-fetus protein.

The tomography showed a large mass in the pelvis with an invasion of the psoas muscle and erosion of the iliac.

The scrotum ultrasound was normal.

A COARSE needle biopsy was performed with a diagnosis of Ewing's sarcoma.

The patient was kept hospitalized until the exams were performed and he was sent home with a return in 15 days until the exams would be ready.

It was decided that he will undergo neoadjuvant chemotherapy and after the tumor has reduced in size, a surgical procedure will be performed, such as a right hemipelvectomy and removal of the tumor from the pelvis and all adjacent structures: psoas and right iliac.

The Qt neo adjuvant was indicated in the following scheme: VCD protocol – IE

Vincristine 2mg (total dose) – 2mg

Cyclophosphamide 1200mg/m<sup>2</sup> - 2096mg

Doxorubicin 75mg/m<sup>2</sup> - 129mg

(mesna at the same dose as cyclophosphamide)

Cycles 1,3,5,7,9,12,13,15,17 every 3 weeks.

Mesna 20% dose – 620mg

Ifosfamide 1.8g/m<sup>2</sup> - 3.1g - 5d

Etoposide 100mg/m<sup>2</sup> - 173 mg - 5d

Cycles 2,4,6,8,10,12,14 and 16 every 3 weeks.

## 4.5 Subsidiary exams

The requested tomography exam showed a voluminous expansive lesion with soft tissue density, heterogeneous, interposed hypodense areas, which may be related to cystic degeneration/tissue liquefaction, change heterogeneous enhancement by the contrast substance, located in the right iliac fossa, measuring 17.0 x 10.0 x 11.9 cm (CC x LL xAP). Tc with an image for fabrics. Tc with an image for bone. Tc impression OF LOWER ABDOMEN: Neoplastic lesion with aggressive characteristics, located in the right iliac fossa, presenting an infiltrative and osteolytic aspect, affecting the right iliac bone, as described above (Sarcoma?).

Biopsy -Anatomopathological: MALIGNANT NEOPLASIA OF SMALL CELLS, ROUND AND BLUE (Ewing's sarcoma? Rhabdomyosarcoma?). Biopsy – Immunohistochemistry: Presence of expression for CD99/NKX2.2. No expression for CK1, 5, 10, 11, E 14(34Be12) and CK 20; Chromogranin A, Synaptophysin, Desmin, and CD45RB. Neoplastic cells do not express cytokeratins AE1/AE3, CK7 and CK8 (35BH11). Pelvic tumor with morphological and immunostaining characteristics for PRIMITIVE NEUROECTODERMAL TUMOR (PNT)/ EWING SARCOMA (WHO,213).

The lesion is closely related to the iliopsoas muscle and obturator internus, showing an infiltrative aspect of an area of the osteolytic in the iliac wing, with areas of bone cortical destruction and infiltration of the gluteus minimus and medius muscle, exerting an expansive effect on the iliac vessels on that side, without apparent infiltration of the same, as well as of the bladder urinate.

Upper Abdomen Tc: Lymph node enlargement was not seen in the retroperitoneum, viscera, and artery with normal appearance, the tomographic study of the upper abdomen did not show any pathological changes in the present study.

Thorax CT: Pulmonary parenchyma with normal transparency, good permeability of the trachea, main and lobar bronchi, thoracic aorta, pulmonary artery trunk, its right, and left branches are preserved, the heart of the normal volume, absence of effusion free pleural tissue, we did not individualize anatomical mediastinal and adrenal lymph node enlargement.

Laboratory tests showed a marked increase in LDH, with values of 1417 and 1049.

The USG of the scrotum was within normal limits.

The biopsy came from Primitive Neuroectoderm (PNET) / Ewing's Sarcoma.

## 5 | DISCUSSION

The most common symptoms are Abdominal tumor 40-70%, Abdominal enlargement 40%, Abdominal discomfort 40%, Neurological alteration 30%, Ascites 15%, Gastrointestinal alterations 10% Rare Fever/Leukocytosis, Rare gastrointestinal bleeding, and Rare Hypoglycemia, And the patient had the two most common, increased abdominal volume



and abdominal discomfort.

Sarcomas are mostly of mesenchymal origin and metastases to lymph nodes are rare. Distant metastases are more common in the lung and liver and in high-grade tumors. In the patient of the case, the diagnosis was of Neuroectodermic tumor, which differs from the most common and there were no distant metastases associating being within the standards of most affected in this regard.

Due to biology and location, signs and symptoms appear very late, allowing the tumor to invade and compress adjacent anatomical structures, thus making future resection difficult. In this case, the location was a mass in the right pelvic region and the patient took 8 months to seek care, in line with what the literature says.

In adults, the least frequent histological types are rhabdomyosarcoma, hemangiopericytoma, ganglioneuroblastoma, synovial sarcoma, Ewig's tumor, and Neuroectoderm. Associating the patient's tumor type with the rarest cases.

At diagnosis, the most common presentation is asymptomatic mass that compresses adjacent tissues. This gives rise to pain, due to compression, traction, or entrapment of the structures. The case fits in that sense.

The Ewing sarcoma family can develop in almost any bony or soft tissue, but it is most common in the pelvis, axial skeleton, and femur; Patients typically experience localized pain and swelling. Although the open metastatic disease is found in less than 25% at the time of diagnosis, it is assumed that subclinical metastatic disease is present in almost all patients due to the 80 to 90 percent relapse rate in patients undergoing local therapy alone. As a result, systemic chemotherapy has evolved as an important component of treatment. This includes the conduct of the patient and the evolution of the clinical case.

This type of tumor is located more in the respective locations: axial skeleton 54% more affecting the pelvic bones which match the clinical/radiological picture, appendicular skeleton 42% more affecting the femur and other bones, a small minority develops the from soft fabrics.

Patients with primary pelvic tumors are significantly more likely to have metastatic disease compared to other sites. Other factors that may be associated with clinically evident metastatic disease at presentation include a high level of lactic dehydrogenase (LDH) presence of fever, an interval between the onset of symptoms and diagnosis of fewer than three months, and age over 12 years. A biopsy must be requested in every patient, as it is one of the most effective methods to confirm the diagnosis. The conduct is consistent with the request for a biopsy coming from a Neuroectodermic tumor.

Chest radiography and CT are effective for detecting lung metastases. Tc and chest X-ray were requested in the patient, which did not show any alteration suggestive of neoplasia.

Staging

Stage I: 5-year survival: 98.8%

A: G1,2;T1a,b; N0; M0

B: G1, 2; T2a; NO; M0

Stage II: 5-year survival: 81.9%

A: G1, 2; T2b: N0; M0

B: G3.4; T1; NO; M0

C: G3.4; T2b; NO; M0

Stage III: 5-year survival: 51.7%

G3.4; T2b; NO; M0

Stage IV: 5-year survival: <20%

A: Any G, any T; N1; M0

Any G; any T; any N, M1

Staging can be based on the AJCC system for sarcomas.

With the patient's tumor size, lower abdomen Tc >5cm, with involvement of the deep fascia without distant metastases and without distant involvement, the patient is in stage 3, G3 T2b: N0M0, with 5-year survival in this group and 51.7%. In this case, the patient was correctly staged and proceeded to neoadjuvant and surgical treatment after chemotherapy.

Conduct; Patient, 21 years old, with Ewing's Sarcoma in the right pelvis, locally advanced, Ec= cT2bG3NxM0= 3, candidate for neoadjuvant chemotherapy for further evaluation for right internal hemipelvectomy.

Patients in stage 1 are treated with surgery alone, stage 2 consider the possibility of adjuvant radiotherapy, 3 adjuvant chemotherapy, and 4 are mainly treated with chemotherapy-associated with other modalities. The patient was decided with treatment to use neo-adjuvant chemotherapy, but in his staging and his specific type of tumor, chemotherapy is the basis of treatment. Chemotherapy is the mainstay of treatment for neuroectodermal tumors (PNET) and Rhabdomyosarcoma.

This patient underwent non-adjuvant chemotherapy with the drugs Vincristine, Cyclophosphamide, Doxorubicin, Mesna, Ifosfamide, Etoposide for 5 cycles until undergoing right hemipelvectomy. There was a good response to Qt and tolerance, with a decrease in the palpable mass in the abdomen and a decrease in pain, however, shortly before surgery, the patient reported that after physical exertion, the pain returned sharply, and on examination, a hardened mass in the right iliac fossa was noted.

The patient underwent right hemipelvectomy on 10/13/2016; The anatomopathological examination of the surgical specimen in the macroscopy showed: irregular formation of brownish-brown and elastic tissue measuring 24.0 x 14.0 x 11.0 cm, the sections showed tumor formation of elastic brownish-brown necrotic tissue measuring 9.0 x 8.0 cm and affecting adjacent bone tissue. On microscopy/diagnosis: PRIMITIVE NEUROECTODERMIC TUMOR (PNET)/EWING'S SARCOMA, size 9.0 X 8.0 CM, necrosis in ABOUT 95% OF THE TUMOR SURFACE, the vascular invasion was not detected, free surgical margins, characterizing the surgery as R0 free margins.

Tumor removed from the pelvis.

Evolving on return on 11/23/16 with strong pain in the lumbar region, requiring optimization of analgesia. He underwent a biopsy in the third lumbar vertebra on 12/20/16 showing an infiltrative neoplasm of small, round and blue cells. Upon return on 12/02/2016, the patient still reported persistent low back pain of severe intensity, requiring hospitalization for pain control.

Tumor removed from the pelvis.

Upper abdomen CT report 11/22/16: Signs of amputation of the hip. Tc pelvis 11/25/16: Right hemipelvectomy, areas of edema/fluid in the deep subcutaneous tissue, in the gluteal region and another one near the greater trochanter of the right femur, a small amount of fluid is observed in the muscles of the lower abdominal wall and right parietocolic gutter being interrogated Sarcoma or inflammatory process.

On 01/16/2017, the patient did not show up for the return visit, but he had news that he was hospitalized in a neighboring state in a serious condition and died.

Intraoperative image of the tumor.

Wide excision with a negative margin incorporating the biopsy site is the surgical procedure for local disease. The use of radiotherapy and/or adjuvant chemotherapy improves the rate of local control (85 to 90%) compared to radical excisions and amputations. The patient was indicated shortly after chemotherapy for internal hemipelvectomy.

Internal hemipelvectomy is a suitable surgical procedure in the treatment of certain pelvic girdle tumors. It is a therapeutic alternative capable of preserving the patient's lower limb, unlike classic amputations such as amputation interilioabdominal (AIIA) and hip disarticulation. According to the Enneking classification, there are four types of internal hemipelvectomy, but, if necessary, it is possible to combine different types of resection in a single procedure. It is essential that this surgery is correctly indicated so that it positively affects the patient's morbidity and mortality. In this sense, the patient is indicated for type 1 hemipelvectomy.

The patient is positioned in a semi-lateral position (45°). The pelvic incision is used; its ilioinguinal component is advanced medially to the pubic symphysis and posterior arm and brought to the level of the sacral ligament. All attached muscles, with the exception of the iliac and gluteus medius, are sectioned in a bloc with the tumor, they are removed from the iliac spine. The abdominal wall musculature, sartorio, and tensor fascia lata are sectioned from the iliac spine and reflected away from the iliac. The rectus femoris remains intact. The iliotibial band is sectioned from its origin in the iliac spine and reflected posteriorly with the gluteus maximus. The greater fasciacutaneous is raised and reflected medially and posteriorly. The plan between the iliac and psoas muscle is carefully developed because of the femoral nerve that passes through this space. The psoas muscle and the femoral nerve are reflected medially and the iliac muscle is sectioned through its substance. The external iliac artery, which passes at the inferior border of the iliac, does not give large branches

within the iliac, and ligation of large vessels is not required in type I hemipelvectomy. Most iliac tumors pass through the iliac and pull on the lateral gluteus medius. The gluteus medius is transacted through its substance, 2-3 cm distal from the lower border of the tumor. It is important to try to save as much muscle as possible. Iliac osteotomy and done. It is important to keep the gluteus medius in abduction to avoid tension and necrosis. The suture line is reinforced with tensor fascia lata and sartorio. The closure of the musculature needs to be meticulously closed to prevent dehiscence. Keeps the end in balanced suspension for five days, Drainage for 3-5 days. Preoperative antibiotic therapy until the drainage tubes are removed. The surgical management of the patient is based on the staging and size of the tumor and the complete excision with preservation of function + external radiotherapy and brachytherapy.

## 6 | FINAL CONSIDERATIONS

The case reported and publications raised bring to light the discussion of a sarcoma in a patient of a young age group, reporting its continuation and management. It comes to light that an early diagnosis can avoid exhaustive treatments and invasive procedures for the patient.

## REFERENCES

- BICKELS, Jacob; MALAWER, Martin. **Pelvic Resections: Internal Hemipelvectomies**. [S.l.: s.n.], 2001. 403 - 412 p. Disponível em: <<http://www.sarcoma.org/publications/mcs/ch26.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2017.
- NESBIT ME Jr, Gehan EA, Burgert EO Jr, et al. **Multimodal therapy for the management of primary, nonmetastatic Ewing's sarcoma of bone: a long-term follow-up of the First Intergroup study**. J Clin Oncol 1990; 8:1664.
- R. PATEL, SHREYASKAMUR, S. BENJAMIN, ROBERT, **Sarcomas Ósseos e das Partes Moles e Metástases Ósseas**. DAN. L, LONGO et al, **Medicina Interna de Harrison**. Porto Alegre: AMGH, 2013. 817 – 821.
- SANTOS, C.E; CORREIA, M.M; RYMER, E.M; et al. **Sarcoma Primários de Retroperitônio**. Revista Brasileira de Cancerologia. V. 53(4): 443 - 452.
- SINGER, SAMUEL, DM, **Sarcomas de Partes Moles**, COURTNEY M.TOWNSEND. Sabiston, **Tratado de cirurgia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, 739 – 750.

## SOBRE OS ORGANIZADORES

**EDSON DA SILVA**-Possui graduação em Fisioterapia pela Fundação Educacional de Caratinga (2001), mestrado (2007) e doutorado em Biologia Celular e Estrutural pela Universidade Federal de Viçosa (2013). Possui especialização em Educação em Diabetes pela Universidade Paulista (2017), em Tecnologias Digitais e Inovação na Educação pelo Instituto Prominas (2020) e em Games e Gamificação na Educação pelo Centro Universitário Internacional (2021). Educador em Diabetes pela *International Diabetes Federation-SACA/ADJ Diabetes Brasil/Sociedade Brasileira de Diabetes* (2018). Atualmente é professor Associado na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), lotado no Departamento de Ciências Básicas (DCB) da Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde (FCBS). Ministra disciplinas de Anatomia Humana para diferentes cursos de graduação. No Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Ambiente (SaSA) atua na linha de pesquisa Educação, Saúde e Cultura. Desde 2019 está na Vice-Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição (PPGCN), no qual atua nas áreas de Nutrição e Saúde Coletiva. É líder do Grupo de Estudo do Diabetes (GED) credenciado pelo CNPq no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil. Desde 2006 desenvolve ações interdisciplinares de formação em saúde mediada pela extensão universitária, entre elas várias coordenações de projetos locais, além de projetos desenvolvidos em Operações do Projeto Rondon com atuações nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. Atua na área de anatomia humana, diabetes e educação em saúde. É membro da Sociedade Brasileira de Diabetes, membro de corpos editoriais e parecerista *ad hoc* de revistas científicas nacionais e internacionais da área de ciências biológicas, saúde e educação. É membro do Corpo Editorial da Revista Brasileira de Extensão Universitária (RBEU) e Diretor Científico da Coleção de Livros 'Tecnologia e Inovação na Educação em Saúde' da Editora Appris.

**RODRIGO LELLIS SANTOS**-Possui graduação em Odontologia pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (2008), onde foi monitor das disciplinas de Cirurgia Bucal I e II, Endodontia I, Anestesiologia, Anatomia Bucomaxilofacial e Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica. Atualmente, é mestrando em Saúde, Sociedade e Ambiente pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e possui experiência em Clínica Odontológica e Saúde Coletiva.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acreditação hospitalar 116, 117, 118, 126

Ansiedad 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250

Antidepressivos 15, 17, 47, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170

Assédio moral 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212

Automedicação 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24

Avaliação psicológica 33, 150, 156

### B

Bariatric surgery 252, 261, 262

### C

Cabelo 55, 185, 186, 187, 188, 190, 193, 194, 195, 197

Câncer 29, 30, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 99, 100, 101, 102, 138, 139, 148, 221, 222, 223, 225, 227, 231, 232, 234, 235, 236, 237

Cirurgias estéticas 150, 153, 156

Coagulopatias 213, 215, 216, 217, 218, 219

Corpo líquido 150

Covid-19 6, 7, 70, 103, 104, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126

Criança 80, 82, 87, 88, 90, 92, 93, 94, 108, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 155

### D

Diabetes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 41, 42, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 252, 253, 259, 262, 271

Doença de Von Willebrand 213, 215

Doma clássica 238, 240, 241, 242, 247, 250

### E

Educação física 103, 105, 106, 107, 111, 236

Ensino híbrido 103, 105, 114, 115

Epstein-Barr Vírus (EBV) 5, 98

Espiritualidade 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 212

Exercício físico 55, 221, 222, 225

### F

Fator VIII 213, 214, 215, 217

Feridas 45, 46, 48, 49, 171, 172, 174

Fonoaudiologia 80, 81, 82, 87, 94, 95, 96

## **G**

Gagueira 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96

Gestão Hospitalar 117

## **H**

Histocompatibilidade 59, 61, 63

Humanização 26, 32, 35, 128, 129, 132, 135

## **I**

Íliaco 154, 263

Infecções virais 98

## **M**

Mama 53, 54, 55, 56, 57, 58, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 148, 224, 230, 231, 234

## **N**

Neoplasia 53, 72, 73, 74, 138, 139, 140, 148, 222, 266, 267

Nutritional and metabolic diseases 252

## **O**

Óleo de coco 185, 187, 188, 190, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199

Oncologia 34, 78, 222

## **P**

Papilomavírus Humano (HPV) 98, 99

Paracoccidioidomicose 137, 138, 139, 140, 148, 149

*P. brasiliensis* 138, 139

Pé diabético 6, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52

Pediatria 113, 128, 135

Pele 15, 44, 47, 48, 63, 74, 138, 144, 154, 156, 173, 174, 185, 186, 187, 188, 190, 192, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 214, 220, 223, 224

Polineuropatia diabética 41

Polissacarídeo celulósico 172, 182

Puerpério 35, 37, 40

## Q

Qualidade de vida 2, 25, 31, 32, 34, 41, 43, 44, 50, 53, 54, 55, 57, 59, 60, 68, 75, 80, 82, 93, 94, 112, 132, 160, 214, 215, 221, 225, 231, 232, 233, 235

## S

Sarcoma 263, 265, 266, 267, 268, 269, 270

Saúde 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 95, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 107, 109, 111, 112, 114, 116, 117, 118, 119, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 150, 152, 153, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 164, 168, 169, 170, 186, 198, 200, 202, 203, 204, 206, 208, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 218, 219, 221, 222, 223, 224, 226, 227, 234, 235, 236, 261, 271

Saúde do trabalhador 10, 202, 208, 210, 211

Saúde mental 14, 17, 23, 28, 31, 33, 35, 37, 40, 53, 55, 152, 158, 161, 208, 212

Saúde pública 12, 13, 22, 23, 34, 35, 36, 40, 41, 42, 57, 74, 77, 96, 119, 200, 222, 227

Severe obesity 251, 252, 253, 258, 259

Sistema Único de Saúde - SUS 56, 72, 73, 77, 78, 79, 125, 160, 234

## T

Tipagem HLA 59, 61, 62, 64, 65, 67, 68

Trabalho 10, 11, 13, 15, 16, 17, 19, 22, 24, 25, 29, 33, 37, 41, 44, 48, 50, 56, 59, 60, 61, 64, 73, 80, 82, 83, 90, 94, 98, 107, 108, 114, 123, 127, 129, 133, 134, 152, 153, 154, 155, 171, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 219, 221, 227, 231, 232, 233

Transplante 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 225

Transtornos psicóticos 33, 35, 37

## U

Úlcera diabética 41, 44

## V

Violência 87, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 156, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 210, 211

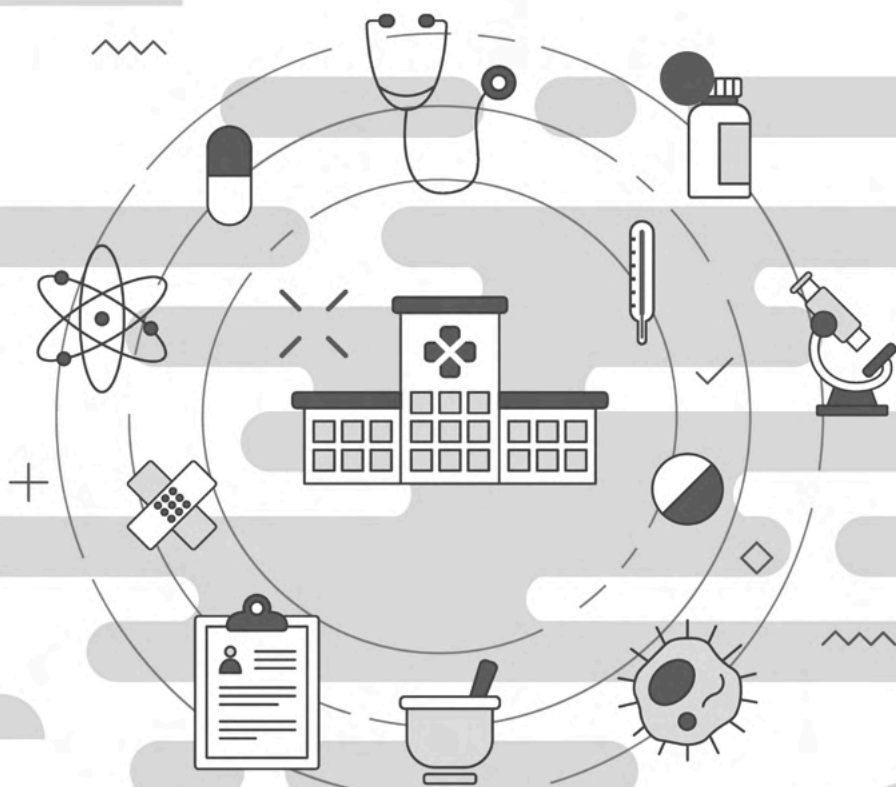
## Y

Youtube 5, 7, 8



# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

Oferta, acesso e utilização 2



- 🌐 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
- ✉ [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
- 📷 @atenaeditora
- 📘 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

Oferta, acesso e utilização 2



🌐 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
✉ [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
📷 @atenaeditora  
📘 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

**Atena**  
Editora  
Ano 2022