

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO  
(ORGANIZADOR)

# A MEDICINA VOLTADA À PROMOÇÃO DA SAÚDE E DO BEM-ESTAR



BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO  
(ORGANIZADOR)

# A MEDICINA VOLTADA À PROMOÇÃO DA SAÚDE E DO BEM-ESTAR



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2023 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2023 Os autores

Copyright da edição © 2023 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

Profª Drª Camila Pereira – Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto

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

## A medicina voltada à promoção da saúde e do bem-estar

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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)</b>	
M489	A medicina voltada à promoção da saúde e do bem-estar / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-1004-1 DOI: <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.041231502">https://doi.org/10.22533/at.ed.041231502</a>  1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.  CDD 610
<b>Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166</b>	

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

## 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.

Sabemos que classicamente a saúde é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como “o bem-estar físico, mental e social, envolvendo algo a mais do que a mera ausência de doença”. Com esse conceito em mente podemos também definir a promoção da saúde como o conjunto de políticas, planos e programas de saúde pública com ações individuais e coletivas voltadas, para evitar que as pessoas se exponham a situações que podem causar doenças. Deste modo entendemos que promover o bem-estar populacional é bem mais que prevenir doenças.

Com este conceito abrangente em mente é que desejamos recomendar a nova obra intitulada “A medicina voltada à promoção da saúde e do bem-estar” apresentada inicialmente em dois volumes.

Se promover a saúde não se limita a melhorar apenas a saúde, mas envolve melhorar a qualidade de vida e o bem-estar, torna-se necessária uma perspectiva multidisciplinar integradas e em redes, utilizando-se das ciências biológicas, ambientais, psicológicas, físicas e médicas. Deste modo almejamos oferecer ao nosso leitor uma produção científica de qualidade fundamentada no fato de que a integridade da saúde da população aprofundando no conhecimento nas diversas técnicas de estudo do campo médico que tragam retorno no bem estar físico, mental e social da população.

Esta obra, portanto, compreende uma comunicação de dados muito bem elaborados e descritos das diversas sub-áreas da saúde.

A obra “A medicina voltada à promoção da saúde e do bem-estar” oferece ao nosso leitor uma teoria bem fundamentada desenvolvida em diversos pesquisadores de maneira concisa e didática. A divulgação científica é fundamental para o desenvolvimento e avanço da pesquisa básica em nosso país, e mais uma vez parabenizamos a estrutura da Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulguem seus resultados.

Desejo à todos um ano de 2023 rico em conhecimento científico!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

**CAPÍTULO 1 ..... 1****A CONTRIBUIÇÃO DA MÚSICA TERAPÉUTICA PARA PARTURIENTES NA FASE ATIVA**

Laíze Samara dos Santos  
 Amuzza Aylla Pereira dos Santos  
 Maria Elisângela Torres de Lima Sanches  
 Joyce dos Santos Barros Silva  
 Nathalia Lima da Silva  
 Núbia Vanessa da Silva Tavares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0412315021>

**CAPÍTULO 2 ..... 14****A IMPORTÂNCIA DA PERÍCIA PSICOLÓGICA NOS CASOS DE VIOLÊNCIA SEXUAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO BRASIL**

Marine Praciano Costa  
 Ednara Marques Lima  
 João Pedro Barreto Ricarte  
 Mariana Lima Vale  
 José Bernardo Cardoso Simões Vieira Barbosa  
 Diego de Oliveira Pereira Duarte  
 Rafael Nobre Lopes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0412315022>

**CAPÍTULO 3 ..... 16****ANÁLISE DO RISCO PESSOAL DO SOCORRISTA DURANTE O ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR**

Bárbara Modesto  
 Carolina Vitoratto Grunewald  
 Rafael Biral Magnoler  
 Marcela de Almeida Lemos Azenha Milani  
 Bruna Marina Ferrari dos Santos  
 Lucas de Souza Zambotti  
 Ana Carolina Munuera Pereira  
 Fernando Coutinho Felício  
 Ana Luiza Oliveira Pereira  
 Cristiano Hayoshi Choji  
 Priscila Buosi Rodrigues Rigolin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0412315023>

**CAPÍTULO 4 ..... 24****ASPECTOS PSICOEMOCIONAIS DO LUTO MATERNO POR ABORTAMENTO**

Aclênia Maria Nascimento Ribeiro  
 Solange Cristina Ferreira de Queiroz  
 Sabrina Tavares Dias de Araújo  
 Stanlei Luiz Mendes de Almeida  
 Lanysbergue de Oliveira Gomes  
 Luciane Resende da Silva Leonel

Anna Karolina Lages de Araújo  
 Maria de Fátima Martins Pinho de Brito  
 Gessileide de Sousa Mota Veloso  
 Tammiris Tâmisia Oliveira Barbosa  
 Morgana Boaventura Cunha  
 Raimundo Francisco de Oliveira Netto  
 Alcimária Silva dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0412315024>

**CAPÍTULO 5 .....35**

**CIRURGIA MICROGRÁFICA DE MOHS: MELHOR OPÇÃO PARA RESSECÇÃO DE CARCINOMA BASOCELULAR DE PELE NA FACE?**

João Marcelo Bahia Silva Antunes  
 Gabriela Rocha Lopes  
 Giulia Weber Fernandes da Silva  
 Beatryz Cirillo Silva  
 Mariana Molinario  
 Julia Rodrigues Seiler  
 Marcelo Luiz Peixoto Sobral

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0412315025>

**CAPÍTULO 6 .....42**

**EMOJI: CONCEÇÃO DE UM PROJETO SIMULADO DE INTERVENÇÃO DE SAÚDE MENTAL EM CRIANÇAS UCRANIANAS REFUGIADAS**

Palmira da Conceição Martins de Oliveira  
 Maria Inês Monteiro Melo  
 Regina Maria Ferreira Pires  
 Angélica Oliveira Veríssimo da Silva  
 Cristina Maria Correia Barroso Pinto  
 Carlos Alberto da Cruz Sequeira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0412315026>

**CAPÍTULO 7 .....58**

**GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA: REFLEXÃO ACERCA DOS IMPACTOS BIOPSISSOCIAIS PARA O BINÔMIO MÃE-BEBÊ**

Aclênia Maria Nascimento Ribeiro  
 Anna Karolina Lages de Araújo  
 Tammiris Tâmisia Oliveira Barbosa  
 Gessileide de Sousa Mota Veloso  
 Maria de Fátima Martins Pinho de Brito  
 Antonia Dyeylly Ramos Torres Rios  
 Eliana Patrícia Pereira dos Santos  
 Juliana Nunes Lacerda  
 Letícia Lacerda Marques  
 Nyara Caroline dos Santos  
 Laís Christina Araújo Ferreira  
 Leidiana Braga Rodrigues

Talita Farias Brito Cardoso  
Sabrina Tavares Dias de Araújo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0412315027>

**CAPÍTULO 8 .....64**

**INFECÇÃO PERIODONTAL E REAÇÃO HANSÊNICA: UMA RELAÇÃO POSSÍVEL?**

Michelle Miranda Lopes Falcão  
Johelle Santana Passos-Soares  
Franciele Celestino Bruno Pereira  
Vinicius da Silva Morais  
Taiana Paula Costa Alves Peixoto  
Patrícia Mares de Miranda  
Rebeca Pereira Bulhosa Santos  
Paulo Roberto Lima Machado  
Isaac Suzart Gomes-Filho  
Soraya Castro Trindade

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0412315028>

**CAPÍTULO 9 .....75**

**INVESTIGATION OF THE POLYMORPHISM IN THE LEPTIN GENE IN BUFFALO HERDS OF NORTHEASTERN BRAZIL AND ITS ASSOCIATION WITH MILK PRODUCTION**

Luciana Amaral de Mascena Costa  
Ericka Fernanda Ferreira de Queiroz  
Maria de Mascena Diniz Maia  
Nadia Martinez Marrero  
Manoel Adrião Gomes Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0412315029>

**CAPÍTULO 10 .....87**

**MANEJANDO PSICOSE AGUDA**

Luiz Antonio Cavalcante Romualdo  
Andreia Raniely de Almeida Sousa  
Antônio Jadson Alves da Costa  
Carolyne Nobre Alencar Teixeira Maciel  
Patrícia Iasmim Araújo Ponte  
Helder Gomes de Moraes Nobre

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.04123150210>

**CAPÍTULO 11 ..... 103**

**OS DESAFIOS DA CONVIVÊNCIA COM UM AUTISTA: ANÁLISE DO CONTEXTO FAMILIAR E EDUCACIONAL**

Lucas Akio Fujioka  
Daniel Francisco dos Santos Filho  
Nathália Luisa Saraiva Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.04123150211>

**CAPÍTULO 12..... 111****PNEUMONIA NECROTIZANTE: RELATO DE CASO**

Bianca Prado e Silva  
 Lorena Almeida Alkmin  
 Júlia Bettarello dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.04123150212>

**CAPÍTULO 13.....121****SÍFILIS CONGÊNITA: ÓBITO NEONATAL PRECOCE E TARDIO, CEARÁ, 2015-2019**

Surama Valena Elarrat Canto  
 Maria Alix Leite Araújo  
 Ana Nery Melo Cavalcante  
 Fabíola de Castro Rocha  
 Monique Elarrat Canto Cutrim

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.04123150213>

**CAPÍTULO 14.....131****TERAPIAS ALTERNATIVAS COMO ALIADAS NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO NO IDOSO**

Felipe Clementino Gomes  
 Elanio Leandro da Silva  
 Juçara Elke Lourenço da Silva  
 Shimeny Lima Lucena Dantas  
 Lorena Aquino de Vasconcelos  
 Mariana Albernaz Pinheiro de Carvalho  
 Islania Giselia Albuquerque Gonçalves  
 Maria Lucia do Carmo Cruz Robazzi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.04123150214>

**CAPÍTULO 15..... 146****TUMOR DE FRANTZ COM APRESENTAÇÃO ATÍPICA: RELATO DE CASO**

Viviane Regina Celli Savoldi  
 Oscar Gonzalez del Río  
 Nassim Samaan  
 Janiffer Kathleen Bonfim

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.04123150215>

**CAPÍTULO 16..... 154****UMA ANÁLISE DA SOBREVIDA NO TRAUMA DURANTE O ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR**

Mirella Cristina Coetti da Costa  
 Cristiano Hayoshi Choji  
 Ana Carolina Munuera Pereira  
 Geane Andressa Alves Santos  
 Alana Barbosa de Souza

Rodrigo Sala Ferro  
 Bruna Marina Ferrari dos Santos  
 Carolina Vitoratto Grunewald  
 Aline Cintra Nemer Diório  
 Rayssa Narah Martins e Silva  
 Ana Luiza Oliveira Pereira  
 Marcela de Almeida Lemos Azenha Milani

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.04123150216>

**CAPÍTULO 17..... 160**

**UMA VISÃO GERAL DA DIABETES TIPO 2 - DA EPIDEMIOLOGIA AO TRATAMENTO – DESAFIOS QUANTO A ADESÃO AO TRATAMENTO**

Cecília Rafaela Hortegal Andrade Barros  
 Karolina Peres Da Silva Sarmento  
 Carlos Alberto Alves Dias Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.04123150217>

**CAPÍTULO 18..... 182**

**USO DE ANTIEMÉTICOS NO TRATAMENTO DE NÁUSEAS E VÔMITOS INDUZIDOS POR QUIMIOTERAPIA: REVISÃO INTEGRATIVA**

Ana Maria Vieira Lorenzzoni  
 Bibiana Fernandes Trevisan  
 Adelita Noro  
 Aline Tigre  
 Vanessa Belo Reyes  
 Nanci Felix Mesquita  
 Patrícia Santos da Silva  
 Ana Paula Wunder Fernandes  
 Cristiane Tavares Borges  
 Yanka Eslabão Garcia  
 Paula de Cezaro  
 Daniela Cristina Ceratti Filippou

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.04123150218>

**SOBRE O ORGANIZADOR.....191**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 192**

## A CONTRIBUIÇÃO DA MÚSICA TERAPÊUTICA PARA PARTURIENTES NA FASE ATIVA

*Data de aceite: 01/02/2023*

### **Laíze Samara dos Santos**

Universidade Federal de Alagoas  
Maceió-Alagoas  
<https://orcid.org/0000-003-0571-761X>

### **Amuzza Aylla Pereira dos Santos**

Universidade Federal de Alagoas  
Maceió-Alagoas  
<https://orcid.org/0000-0001-6299-7190>

### **Maria Elisângela Torres de Lima Sanches**

Universidade Federal de Alagoas.  
Maceió - AL.  
<https://orcid.org/0000-0001-8987-3825>

### **Joyce dos Santos Barros Silva**

Universidade Federal de Alagoas  
Maceió-Alagoas  
<https://orcid.org/0000-0002-5533-2710>

### **Nathalia Lima da Silva**

Universidade Federal de Alagoas  
Maceió-Alagoas  
<https://orcid.org/0000-0002-5163-7103>

### **Núbia Vanessa da Silva Tavares**

Universidade Federal de Alagoas  
Maceió-Alagoas  
<https://orcid.org/0000-0002-2205-2392>

**RESUMO: Objetivo:** identificar na fala da mulher a contribuição da música terapêutica para o seu trabalho de parto na fase ativa. **Método:** Trata-se de um estudo qualitativo do tipo exploratório descritivo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas, com base no parecer emitido pelo relator do processo CAAE 62269616.7.0000.5013 realizado com 14 parturientes na fase ativa, em uma maternidade de baixo risco em Maceió – AL. A coleta de dados ocorreu no período de junho a setembro de 2017. Os dados foram submetidos à análise temática de Minayo e discutidos de acordo com a teoria de enfermagem de Kolcaba, (Teoria do Conforto). **Resultados:** evidenciou-se efeitos que se associaram substancialmente ao conforto, revelando-se a diminuição do foco na dor, a distração, a diminuição da tensão e do medo, a ambientação da parturiente ao cenário do parto, fazendo se sentirem seguras. Essas condições suscitaram um estado de relaxamento, tranquilidade e paz, levando a uma evolução mais tranquila do trabalho de parto. **Conclusão:** Percebeu-se, por fim, que o olhar atento do profissional enfermeiro diante da aplicabilidade de métodos como a música, é capaz de promover um

ambiente confortável, levando a um maior reconhecimento do profissional enfermeiro pelas parturientes, neste cenário.

**PALAVRAS-CHAVE:** Musicoterapia, música, relaxamento, trabalho de parto, parto normal.

**ABSTRACT: Objective:** to identify in the woman's speech the contribution of therapeutic music to her labor in the active phase. **Method:** This is a qualitative exploratory descriptive study, approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Alagoas, based on the opinion issued by the rapporteur of the CAAE process 62269616.7.0000.5013 carried out with 14 pregnant women in the active phase, in a low-risk maternity in Maceió - AL. Data collection took place from June to September 2017. The data were subjected to Minayo's thematic analysis and discussed according to Kolcaba's nursing theory (Comfort Theory). **Results:** effects were evidenced that were substantially associated with comfort, revealing a decrease in the focus on pain, distraction, reduction of tension and fear, the parturient acclimatization to the delivery scenario, making them feel safe. These conditions brought about a state of relaxation, tranquility and peace, leading to a more peaceful evolution of labor. **Conclusion:** Finally, it was noticed that the attentive look of the professional nurse in the face of the applicability of methods such as music, is capable of promoting a comfortable environment, leading to a greater recognition of the professional nurse by the parturients, in this scenario.

**KEYWORDS:** Music therapy, music, relaxation, labor, normal delivery.

## INTRODUÇÃO

Sabe-se que a maternidade é percebida por algumas mulheres como o início de um novo ciclo, um marco diferencial que consagra de forma concreta a abrangência do papel feminino, embora a maioria das pacientes associe o parto a um momento de intensa dor e sofrimento (MANRIQUE, 2015).

Nesse contexto, a assistência obstétrica humanizada visa à promoção do respeito aos direitos da mulher e da criança, com condutas baseadas em evidência científica, garantindo o acesso da parturiente a recursos farmacológicos e não-farmacológicos para alívio de dor no trabalho de parto (da SILVA et al., 2017).

Em relação a assistência obstétrica humanizada um dos aspectos abordados dentro das diretrizes de assistência ao parto normal são as medidas não farmacológicas para o alívio da dor durante o trabalho de parto. A exemplo desses métodos estão inclusos: imersão em água, técnicas de relaxamento, massagens, acupuntura, musicoterapia, hipnose e a aromaterapia. Ressalta-se que ressaltado que de preferência esses métodos não farmacológicos devem ser oferecidos antes dos métodos farmacológicos (BRASIL, 2017).

Nessa perspectiva, a música, à qual está presente tradicionalmente em vários rituais importantes na vida do homem em sociedade, torna mais lenta e profunda a respiração, aumenta a resistência às excitações sensoriais, combate ao estresse, permite o domínio das forças afetivas e auxilia no bom funcionamento da fisiologia (TABARRO et al., 2010).

Sabe-se que a musicoterapia trabalha no âmbito psicológico de cada ser humano estimulando a comunicação direta ou indireta quebrando por vezes a resistência entre indivíduo e profissional. O estímulo através da música proporciona um acalento para a paciente num momento delicado e especial de sua vida que é o trabalho de parto, propiciando um momento de relaxamento, quebra da tríade medo-tensão-dor, levando-a a um momento mais íntimo com o feto e a conscientização que ela é a protagonista de todo o trabalho de parto (AGUIAR, 2019).

Além disso, diversos estudos têm demonstrado que a música terapêutica tem efeitos positivos durante o trabalho de parto, principalmente no que diz respeito à dor, condicionada muitas vezes por diferentes reações emocionais como o medo, estresse e ansiedade (MANRIQUE, 2015). A Musicoterapia tem enorme relevância visto que ela proporciona a quebra de alguns paradigmas diante do trabalho de parto, pois se apresenta como um recurso baixo custo no tocante a sua implementação e de fácil aceitação das parturientes, podendo ser realizada por qualquer profissional sem a necessidade de uma formação complementar (AGUIAR, 2019).

Partindo do pressuposto de que o parto é um evento único na vida de cada mulher e que cada uma deve ser tratada e respeitada diante suas particularidades, percebe-se a música como um instrumento antigo na sociedade, porém ainda novo no cenário do parto, como facilitador e promotor de conforto, elevando-se assim a assistência ao patamar de humanização que tanto se comenta e se busca a partir das novas recomendações e evidências.

Assim, diante do que foi exposto em linhas gerais é que este estudo buscou elucidar a seguinte questão norteadora: Qual a contribuição da música terapêutica para gestantes em trabalho de parto na fase ativa?

Neste sentido, na tentativa de elucidar esse questionamento, traçou-se o seguinte objetivo: identificar na fala da mulher a contribuição da música terapêutica para o seu trabalho de parto na fase ativa.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo qualitativo do tipo exploratório descritivo. Esse tipo de pesquisa, responde a questões muito particulares, com objetivo de sistematizar as ideias iniciais; exploração do material: momento em que foram definidas as categorias; tratamento dos resultados obtidos e interpretação: nessa etapa foi realizada a interpretação das informações com intenção de colocar em relevo as informações obtidas e contextualizá-las com a literatura (MINAYO, 2014).

O presente estudo foi desenvolvido conforme a Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012, a qual estabelece normas para pesquisas envolvendo seres humanos, visando, assim, a proteção e integridade dos sujeitos que participaram da pesquisa. Após a

aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas através da Plataforma Brasil, com CAAE nº 62269616.7.0000.5013, a pesquisa foi iniciada.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta pesquisa foram abordadas 14 parturientes em trabalho de parto na fase ativa, participando da entrevista 12 parturientes mediante a desistência de duas delas. As parturientes identificadas por notas musicais (Dó, Ré, Mi, Fá, Sol, Lá, Si, Dó#, Ré#, Mi#, Fá#, Sol#), mantendo assim a privacidade das participantes. A partir das leituras e reflexões do material produzido através das entrevistas emergiu uma única categoria: o conforto proporcionado pela música terapêutica no trabalho de parto, na fase ativa.

### **O conforto proporcionado pela música terapêutica no trabalho de parto, na fase ativa**

A utilização da música no contexto de trabalho de parto, pode levar à diminuição do medo e ansiedade da mulher, e ainda servir como método de distração, influenciadora do seu relaxamento. Desta forma, é capaz de induzir o indivíduo a uma sensação de bem-estar (paz de espírito, harmonia, calma e tranquilidade) (BRAZOLOTO, 2021). A música surge ainda como método adjuvante para desfocar a atenção do paciente, focar a mente e distrair da dor sentida. Sendo assim, no cenário do parto, a música surge como um método não farmacológico para o alívio da dor e promoção do conforto, onde se faz importante o conhecimento sobre sua origem, as suas características e o seu efeito (VICENTE, 2015). A musicoterapia é uma abordagem que possibilita diversos e diferentes efeitos afirmativos sobre os aspectos emocionais, psíquicos e sociais, e a cognição, favorecendo de forma essencial a qualidade de vida. Além disso, auxilia a controlar sintomas psíquicos e físicos, como ansiedade, depressão e dor, promove o relaxamento e o prazer, bem como fortalecimento das relações interpessoais (BRAZOLOTO, 2021).

Diante da perspectiva do uso da música como promotora de conforto, as parturientes referiram:

“Me acalmar, a trazer conforto, tranquilidade.... é bom, traz paz, as dores vai... parece que dá mais um alívio...” (Si).

“Ela me confortou mais! Me deixou mais com força porque eu estava com muito medo, estava com muita coisa na cabeça...” (FÁ#).

“Eu estava com medo, nervosa, eu estava um pouco pensativa, aí depois da música pronto, relaxei, foi tudo bem graças a Deus” (Ré#).

Estudos comprovam que assistir pessoas com o uso de uma série de terapias aliadas à música ou diretamente por meio desta, traz como resultados as sensações de prazer, conforto, alegria, segurança, relaxamento, aumento de autoestima, bem-estar, vitalidade, bom humor, paciência, motivação, enfrentamento, apoio psicoemocional, entretenimento e distração provocados pela alteração na percepção do tempo; o que desvia o foco de

atenção de problemas relacionados à internação e constrói um ambiente terapêutico favorável (ARAÚJO et al., 2014; BRAZOLOTO, 2021).

Alguns investigadores defendem que a utilização da música potencializa os resultados, por ser considerado um meio muito eficaz para redirecionar a atenção, sendo assim, um meio de distração, causando um estímulo agradável ao cérebro, desviando a atenção da mãe na hora da dor (NUNES et al., 2012). A musicoterapia deve ser realizada preferencialmente por profissional treinado ressaltando a utilização dos elementos musicais de forma individualizada a cada indivíduo, de forma que possa estabelecer uma relação terapêutica, incluindo avaliação, diagnóstico e proposta de tratamento específico (BRAZOLOTO, 2021).

“Ajudou a distrair, a gente brincar, a distrair também as outras gestantes que estavam lá aguardando, foi bem animado, eu gostei, achei bem diferente, a mim ajudou! A perder um pouquinho o medo!” (Mi).

“É vai ganhando a confiança, e você fica melhor... nem fica com medo, [...] você vai se distraindo, você vai rindo, mesmo que você esteja com aquela dor forte, mas você vai tentando superar” (MI#).

As sensações vividas pelas mulheres que foram assistidas neste estudo vão ao encontro dos resultados obtidos pelo estudo realizado por Tabarro, Campos, Galli, Novo e Pereira (2010), no qual o uso da música está descrito como agente promotor de tranquilidade, paz, alívio da dor, segurança e calma. Também, Martins, Mira, Gouveia (2007), descrevem que a música induz o relaxamento, ajuda no controle da dor e na distração, transmite tranquilidade, paz de espírito, harmonia e calma. Sobre a mesma égide, Browning (2000) acrescenta que a música ajuda a focar a mente, a distrair da dor sentida e a relaxar os músculos, achados que foram identificados durante os cuidados prestados, durante a pesquisa.

Contornar o estado emocional, impressões e expectativas sobre o trabalho de parto e parto das parturientes assistidas, foi um dos maiores desafios da pesquisa, visto que o medo, a intolerância a dor, e ainda a prisão às experiências e crenças muitas vezes negativas de partos anteriores, ou ainda, aquelas relatadas por outras mulheres de seu convívio, estiveram sempre presentes em suas falas durante a assistência. Nesse sentido, a musicoterapia pode proporcionar à parturiente durante o trabalho de parto a diminuição do medo, da ansiedade, relaxamento, distração da dor, dentre tantas outras vantagens. E como já evidenciado a musicoterapia é um método não farmacológico, não invasivo, simples, de baixo custo, eficiente, seguro e que não possui efeitos colaterais e podendo ser utilizado para o alívio da dor do parto (BERNARDINO, 2021).

Observou-se ainda que o conforto, resultado da tranquilidade, relaxamento, enfrentamento da dor, e do medo, foi sendo construído, lentamente, à medida que a música se propagava e suscitava novas oportunidades para aquele momento tão esperado para aquelas mulheres.

A cada música, uma nova mensagem, um novo ritmo, uma nova melodia, que transmitia semblantes de conforto, alegria, emoção, intercalados com a chegada de uma nova contração. A dor e o desconforto foram estigmatizados onde se tentava sempre a retomada do conforto com o estímulo a uma respiração mais lenta e buscando a aproximação da paciente com mensagem que a música transmitia. A musicoterapia entra em ação auxiliando e sendo efetiva durante o no manejo da dor, resultando em uma melhor evolução do trabalho de parto (BERNARDINO, 2021).

Por meio deste trabalho foi possível perceber que para algumas parturientes foi mais fácil se conectar com a música e perceber o seu papel no trabalho de parto. Nestas, notou-se que, por vezes, a respiração e os movimentos trabalhados acompanharam o ritmo da música que estava sendo tocada, sendo este interrompido apenas com a chegada de uma nova contração ou pelo desejo de “experienciar” um outro método.

E para aquelas que demonstraram uma maior dificuldade para se conectar à música, pareceu influenciar nessa relação os fatores intervenientes ambientais, como: ruídos, novos comandos deflagrados por outros profissionais que fizeram parte do cenário do parto, ou ainda, pelo sentimento íntimo e particular que a parturiente trazia de suas vivências anteriores em relação a música. Porém, quando entrevistadas, ainda assim, resgataram em suas falas, o conforto, o relaxamento, a distração e o enfrentamento do medo.

Corroborando com as falas e observações, Kolcaba (2010) o conforto é resultado holístico desejável natural dos cuidados de enfermagem; os seres humanos buscam satisfazer suas necessidades básicas de conforto ou ao menos que estas sejam satisfeitas; a melhora do conforto dá ânimo aos pacientes para que sejam implementados comportamentos de busca em saúde de sua escolha; os pacientes que implementam estes comportamentos ativamente estão satisfeitos com os cuidados de saúde; a integridade institucional está norteada num sistema de valores orientados para as pessoas que recebem o cuidado (PONTE & DA SILVA 2016).

Kolcaba (2010) ainda considera que o conforto se apoia em três estados principais: o alívio (estado em que uma necessidade foi satisfeita, necessário para que a mulher restabeleça o seu funcionamento habitual), a tranquilidade (estado de calma ou de satisfação, necessário para um desempenho eficiente ao longo do trabalho de parto) e a transcendência (estado no qual a mulher sente que tem competências ou potencial para planejar, controlar e gerir o seu trabalho de parto) (VICENTE, 2015).

## **A Tranquilidade**

O uso da música está descrito como promotor de tranquilidade. A música induz o relaxamento, transmite tranquilidade, paz de espírito, harmonia e calma (VICENTE, 2015).

“A ficar mais tranquila, não ficar ansiosa né, pra que o menino chegue logo! A gente fica melhor! Assim né, a gente vai escutando e tranquiliza um pouquinho ai depois né, quando vai aumentando, quando a gente ver que não aguenta mais né ai a gente para né porque no fim né, já é mais difícil” (Fá).

“Foi boa, senti tranquilidade... paz...” (Si).

“Ah é uma forma de tranquilizar mais as pessoas, assim de ocupar mais a mente com a música do que ficar pensando de como vai ser o parto” (DÓ#).

Diante os mecanismos fisiológicos, as endorfinas (analgésicos endógenos) que exercem um papel importante no organismo humano, são produzidas na hipófise, sendo a sua liberação promotora de sensações de bem-estar, conforto e tranquilidade. Este mecanismo é facilitado na presença de um ambiente que vá ao encontro das necessidades de conforto da mulher/convivente significativo e, ainda, pelo uso da música, a qual tem um efeito libertador de neuromoduladores como as endorfinas e por isso mesmo uma mais-valia para a promoção do conforto (VICENTE, 2015).

Observou-se durante as assistências, que as parturientes, mesmo influenciadas pela dor, estresse, ansiedade e medo; a partir da utilização da música, apresentaram-se mais relaxadas e tranquilas, aceitando melhor o processo do trabalho de parto e seus fatores intervenientes.

O estado de tranquilidade pareceu estar associado principalmente com a absorção da melodia lenta das músicas. Nas ocasiões em que os ruídos sonoros eram mínimos, sobressaiu-se a melodia e mensagem a que a música passava, permitindo à parturiente uma melhor percepção da música e uma melhor conexão com o trabalho de parto. Assim, destaca-se a importância da preservação de um ambiente com poucos ruídos e que permita que a parturiente se conecte com música, obtendo assim, o melhor dessa experiência.

Nessa perspectiva, Kolcaba (2010) diante a proposta de Virginia Henderson, traz a tranquilidade como um dos seus estados de conforto, descrevendo-a: tranquilidade como estado de calma ou de contentamento (PONTE; dA SILVA 2016).

O estado de tranquilidade foi também sustentado na ergonomia. A ergonomia é a ciência que estuda as interações do ser humano com outros elementos, como por exemplo o ambiente, visando sempre dar resposta às necessidades do ser humano e procurando o seu bem-estar. A tranquilidade como um estado de conforto pressupõe a ausência de condições que a ponham em causa, como o estresse, angústias, sofrimento (TEODORO, 2012).

## **O ambiente**

A condição essencial para que ocorra o conforto é a existência de um ambiente favorável, ou seja, um ambiente em que a pessoa seja cuidada e sinta que está sendo cuidada, pois lhe é oferecido/ofertado afeto, calor, atenção e amor e estes favorecem o alívio, a segurança e o bem-estar. Se a mulher se sentir cuidada e confortada esta experiência poderá ser menos traumática até porque, atualmente, as mulheres não temem apenas a dor do parto, elas sentem medo em relação aos cuidados que receberão, uma vez que as experiências estão repletas de atendimento interpessoal e distante (PONTES, 2016).

Tal contribuição foi exposta nas seguintes falas:

“Foi melhor eu tive a sua companhia, porque no primeiro eu tava sozinha! O local que eu fiquei tava mais reservado, teve os exercícios que me ajudou e na hora de nascer todo mundo foi muito bom comigo” (Sol).

“Vixi maria e a sua ajuda foi ótima! A parte melhor do meu parto, foi aquela parte da massagem, ainda hoje eu falei ali, todo mundo que chega, pra minha família eu já liguei já disse que o meu nervosismo tava demais, ai depois que começou a massagem.... menino a massagem pelo amor de Jesus como é bom, é que a dor vinha mesmo e Sofia saiu ligeirinho graças a Deus” (FÁ#).

O conforto físico é incrementado pelo uso de técnicas de massagem e relaxamento, posturas variadas, música, métodos de respiração desenvolvidos para minimizar o desconforto durante o trabalho de parto, envolvendo componentes que coloca em harmonia a teoria científica com a natureza; o conforto ambiental com o cultural, favorecendo o processo parturitivo além de promover modificações comportamentais de acordo com a resposta da mulher (MAFETONI; SHIMO, 2014).

O sentimento de segurança é um dos maiores desafios para ser alcançado uma vez que influenciado pelo medo, estresse, tensão, frio, fome, solidão, desconhecimento sobre o trabalho de parto, desamparo social e afetivo, além do fato de se estar em ambiente diferente com pessoas estranhas são considerados fatores que colaboram intensamente para a percepção dolorosa no parto. Diante disso, é essencial que a enfermagem atue com atitude acolhedora, buscando alternativas saudáveis e seguras de manejo da dor para atenuar o sofrimento da mulher durante o trabalho de parto e parto (ALVES, 2015).

Sendo assim, o uso da música pareceu influenciar nesse acolhimento proporcionando segurança às parturientes:

“Eu recomendo sim, achei diferente e bem legal! Eu recomendo a música, assim que a gente chega na unidade, que a gente chega cheia de medo, insegura, não sabe o que nos espera!” (Mi).

“Porque primeiramente botei Deus na frente né, segundo aquela música ajudou, que falava sobre Deus, ai foi que me ajudou mais no parto, pra mim ficar segura, e confiante...” (Dó).

Nessa perspectiva, o apoio contínuo surge como uma medida facilitadora e promotora de satisfação às mulheres durante o trabalho de parto, porém a mesma associada a práticas como a música, não assume importância apenas como promotora de conforto físico, diminuindo a sensação de dor, mas também promove o conforto psíquico e emocional, uma vez que, reduz a ansiedade e fomenta sentimentos de segurança (TEODORO, 2012).

A presença da equipe de enfermagem se faz imprescindível durante o trabalho de parto, uma vez que no momento em que a mulher se torna mãe, a atuação desses profissionais gera maior segurança e liberdade, fazendo-a se sentir à vontade e acolhida pela equipe (TAKEMOTO; CORSO 2013).

Para que se chegasse ao momento da aplicabilidade da música, foi de fundamental

importância uma aproximação lenta, colaborativa, de escuta e respeito a particularidade de cada parturiente, para que então a mesma entendesse a proposta do estudo e se permitisse a nova experiência, digo nova pois das 14 parturientes abordadas nenhuma delas tinham tido um contato prévio com o uso da música no trabalho de parto e parto.

Percebeu-se que a aplicação da música de escolha da mulher, o respeito e acolhimento da equipe as suas preferências e necessidades, proporcionou um ambiente mais acolhedor, refletindo em sensação de segurança durante o trabalho de parto, fazendo a mesma sentir-se capaz de parir e trazer o seu filho(a) ao mundo da forma mais natural possível.

À medida que ia se compreendendo o momento que a parturiente vivenciava e ia se adequando a música a cada momento, foi se criando um vínculo, e proporcionando um melhor entendimento da forma em que a mulher se articula previamente com a música. Assim, percebeu-se que o sentimento de segurança se manifestou a partir da mensagem que a música passava, como também a partir da presença de profissionais que entendiam o seu processo e contribuíram positivamente para o seu trabalho de parto.

De fato, nem todas as assistências contaram com um ambiente tranquilo e acolhedor, pois em duas ocasiões vivenciou-se a superlotação o que provocou ruídos adicionais ao ambiente, assim como a presença de muitas pessoas na sala de internamento, o que provocou mais fatores de distração, prejudicando o foco na música. Nessas ocasiões, contou-se com a disponibilidade de um leito mais reservado, momento no qual a parturiente verbalizou o estado de conforto através do relato de sensação de tranquilidade, paz, e mais foco no próprio parto; e a amenização dos ruídos provocados por outras parturientes internadas.

Segundo Kolcaba (2010), o fator ambiental configura-se como um dos quatro contextos que permite que o conforto seja vivenciado, quais sejam: ergonomia, ciência que estuda as interações do ser humano com outros elementos, como o ambiente; transcendência, sendo este um estado no qual cada pessoa sente que possui competências ou potencial para planejar e controlar o seu destino, bem como resolver os seus problemas; e o contexto psicoespiritual que pode ser subdividido no conforto psicológico e no espiritual, sendo o conforto psicológico aquele que envolve juntamente os sentimentos de segurança, paz da mente, liberdade de ansiedade, autoestima, autoconceito, sexualidade e sentido de vida, o ambiente torna-se um meio único promotor de conforto diante cada característica particular do indivíduo (TEODORO, 2012).

Sabe-se que a gestação, o parto e o puerpério são processos que viabilizam as mulheres a vivenciarem a própria espiritualidade de forma mais ou menos intensa, a depender de suas características e trajetórias individuais e até familiares. Essas experiências possuem marcas de sua realidade socioeconômica e cultural (BRILHANTE; FAUSTINO, 2021).

Ainda dentro da percepção do ambiente, a oportunidade de vivenciar a música em

um momento distinto, na fase ativa, pareceu possibilitar ainda mais o reconhecimento do melhor momento para que a prática fosse realizada, mostrando que realmente houve uma conexão da parturiente à música o que permitiu posteriormente fazer tais referências:

“Ah... sim, eu recomendaria, quanto ao momento, no meu caso no começo do parto eu diria melhor porque quando já tá aquelas contrações fortes assim, a pessoa já não pensa mais em nada! Só na dor, aí eu recomendaria logo no começo ou depois do parto!” (DÓ#).

“Eu acho que na hora mais que chega mesmo, pra você ficar mais tranquila, porque assim que você chega e sabe que vai ficar internada você fica nervosa, aí eu acho que é bom assim, quando a pessoa chega e tem uma pessoa pra acompanhar, pra colocar uma musiquinha e ficar conversando, então eu acho melhor quando a gente chega!” (MI#).

Corroborando com as falas, os autores Hosseini, Bagheri e Honarparvaran (2013) constataram no seu estudo que a música tem um efeito positivo na diminuição da dor na fase ativa do trabalho de parto.

Observou-se, que ao iniciar a música na fase ativa do trabalho de parto, as parturientes conseguiram se conectar e tirar o melhor da música, porém ao se aproximar da fase expulsiva, percebeu-se uma menor tolerância a ruídos por parte de um grupo de 5 mulheres, que tinham optado por continuar com a música para além do estipulado e esperado para a pesquisa. Estas que pediram para continuar, compondo um grupo de 6 mulheres, continuaram com a música até o nascimento do filho(a), o que expõe a particularidade de cada mulher diante o cenário do parto, assim como sua entrega às práticas do cuidado humanizado.

A percepção do momento mais adequado para se utilizar a música foi unânime. Percebeu-se assim que o uso da música se apresentou mais efetiva no início da fase ativa, momento no qual a contração ainda permitia intervalos que promoveram a parturiente um estado de conforto e aproximação com o ambiente, viabilizando um melhor relacionamento entre equipe e parturiente, como também, desfechos positivos para o trabalho de parto.

Corroborando com as falas e observações, diz Kolcaba (2010) que as necessidades de conforto devem ser identificadas e, as intervenções de enfermagem têm como objetivo deslocar as tensões para o sentido positivo, por meio da aplicação de estratégias. Os enfermeiros devem avaliar se o conforto foi alcançado, contribuindo assim para uma boa percepção física, ambiental, psicoespiritual e social do conforto por parte do indivíduo (VICENTE, 2015).

Apesar de todas as categorias profissionais serem aptas a implementar a musicoterapia, os enfermeiros especialistas são profissionais privilegiados, pois possuem uma grande abrangência do seu domínio profissional, para prestar cuidados relevantes às parturientes, cuidados esses que, respeitem e valorizem o protagonismo da mulher e a autonomia do casal para a vivenciarem da forma que desejarem, incluindo nessa vivência a musicoterapia (PEREIRA, 2021).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do discurso das parturientes revelou-se de forma surpreendentemente favorável com relação a aspectos importantes da vivência do trabalho de parto. Dentro da perspectiva da contribuição da música para a fase ativa do trabalho de parto, foram relatados efeitos que se associaram substancialmente ao conforto, revelando a diminuição do foco na dor durante as contrações, a distração, o auxílio na diminuição da tensão e do medo, a ambientação das parturientes ao cenário do parto fazendo se sentirem seguras. Essas condições suscitaram um estado de relaxamento, tranquilidade e paz mais eficaz nos intervalos das contrações levando a uma evolução mais tranquila do trabalho de parto.

Memorando todas essas condições, a espiritualidade motivada a partir do uso da música, mostrou-se fonte inestimável de força para o parto, de acreditação, de reconhecimento da parturiente como um ser capaz de parir. A espiritualidade ainda proporcionou uma melhor interação do acompanhante com a parturiente uma vez que se observou amparo e aconchego permeados por orações entre os mesmos.

Percebeu-se, por fim, que o olhar atento do profissional enfermeiro diante a aplicabilidade de métodos como a música, é capaz de promover um ambiente acolhedor e respeitoso, melhorando a percepção das parturientes diante desse ambiente comumente temido. Também, observou-se a promoção de um maior reconhecimento do profissional que assistiu o parto, valorizando ainda mais esta profissão e mostrando a sua importância no cenário do parto.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, C.C., CAVALCANTE, M.M.B., DE SAMPAIO, A.C.C., ARAGÃO, H.L., OLIVEIRA, E.N.; TEIXEIRA, M.A. Humanização do parto a partir de métodos não farmacológicos para o alívio da dor: relato de experiência. **Revista de Políticas Públicas SANARE**, v. 14 n. 2 p. 70-74. 2015. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/870>. Acesso em: 30 nov. 2022.
- ARAÚJO, T.C., PEREIRA, A., SAMPAIO, E.S., ARAÚJO, M.S.S. Uso da música nos diversos cenários do cuidado: revisão integrativa. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 28 n.1 p. 96-106. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/6967>. Acesso em: 30 nov. 2022.
- da SILVA, I.A.; SILVA, P.S.F.; ANDRADE, E.W.O.F.; DE MORAIS, F.F.; DE SOUSA SILVA, R.S.; OLIVEIRA, L.S. Percepção das puérperas acerca da assistência de enfermagem no parto humanizado. **Revista Uningá**, v. 53 n.2, p.37-43. 2017. Disponível em: [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20170806\\_102009.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20170806_102009.pdf)
- HOSSEINI, S. E.; BAGHERI, M.; HONARPARVARAN, N.; Investigating the effect of music on labor pain and progresso in the active stage of first labor. **European Review for Medical and Pharmacological Sciences**. v.17 n. 11 p. 1479-1487. 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23894767/>.

MANRIQUE, M.E.M. Efecto de la musicoterapia durante el trabajo de parto en gestantes atendidas em el instituto nacional materno perinatal durante abril – junho 2015 (Tese de Especialização em Obstetrícia não publicada). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Disponível em: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4360/1/Minaya\\_mm.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4360/1/Minaya_mm.pdf)

MAFETONI, R.R., SHIMO, A.K.K. Métodos não farmacológicos para alívio da dor no trabalho de parto: revisão integrativa. **Revista Mineira de Enfermagem**. v.18 n.2 p. 505-512. 2014.

MINAYO, M.C.S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 13ª edição, São Paulo: Hucitec. 2013.

NUNES, S.M. et al. A música para indução de relaxamento na Terapia de Integração Pessoal pela Abordagem Direta do Inconsciente – ADI/TIP. **Contextos Clínicos**. v.5 n.2 p. 89-99. 2012 Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S198334822012000200004](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198334822012000200004).

PONTE, K.M.A.; DA SILVA, L.F. Teoria do Conforto no cuidado clínico de enfermagem: análise de conceitos e definições. **Revista Essentia**. v.17 n.1 p.207-227. (2016) Disponível em: <http://www.uvanet.br/essentia/index.php/revistaessentia/article/view/1774>

PONTES, M.J.B. O que diz a literatura sobre o plano de parto frente às boas práticas no parto e nascimento. (Tese de Especialização em Enfermagem Obstétrica) Rede Cegonha - UFMG/UFRGS, Porto Alegre. (2016). Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/147952/001001256.pdf?sequence=1>

TAKEMOTO, A.Y.; CORSO, M.R. Parto humanizado e a assistência de enfermagem: uma revisão da literatura. **Revista Arquivos de Ciências e Saúde da UNIPAR**, v.17 n.2 p. 117-127. 2013. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/5002>.

TEODORO, S.F.F.N. Cuidados do enfermeiro especialista em saúde materna e obstetrícia promotores de conforto à mulher durante o trabalho de parto. (Tese de Mestrado em Enfermagem Saúde Materna e Obstetrícia) Escola de Enfermagem Superior de Lisboa, Lisboa. 2012. Disponível em: [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/15853/1/Relatorio\\_FilipaTeodoro.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/15853/1/Relatorio_FilipaTeodoro.pdf)

VICENTE, P.M.R.S. Música no conforto e dor no 1º estágio do trabalho de parto: um cuidado de enfermagem especializado. (Tese de Mestrado em Enfermagem Saúde Materna e Obstetrícia não publicada). Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, Lisboa. 2015. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/16475/1/REALT%C3%93RIO%20DE%20EST%C3%81GIO.pdf>

AGUIAR, Y.M.N.F. E.A.; da SILVA, V.S; DIAS, A.da S. et al. Prática integrativa e complementar, a utilização da musicoterapia no trabalho de parto: uma revisão integrativa de bibliografias”, *Revista Caribeña de Ciencias Sociales* (octubre 2019). Disponível em: <https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/10/musicoterapia-trabajo-parto.html>

BRAZOLOTO, T. M. Musical interventions and music therapy in pain treatment: literature review. *BrJP* [online]. 2021, v. 4, n. 4 [Acessado 28 Novembro 2022], pp. 369-373. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/2595-0118.20210059>>. Epub 15 Nov 2021. ISSN 2595-3192. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20210059>.

BERNARDINO, L.S.; CORREIA L.S.; BREVIGLIERI, B.C. et al. Música e parto: uma terapia para o alívio da dor: music and childbirth: a therapy for pain relief. **Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem**, [S. l.], v. 11, n. 34, p. 277–286, 2021. DOI: 10.24276/rrecien2021.11.34.277-286. Disponível em: <http://www.recien.com.br/index.php/Recien/article/view/413>. Acesso em: 28 nov. 2022.

SANTOS, A. C. M.; NASCIMENTO, C. D.; CAMPOS, T. C. et al. Atuação da enfermagem no uso de métodos não farmacológicos para o alívio da dor durante o trabalho de parto/ Ursing performance in the use of non-pharmacological methods for pain relief during child labor. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 9505–9115, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n1-643. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/23722>. Acesso em: 28 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Diretrizes nacionais de assistência ao parto normal: versão resumida [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 51 p. : il.

PEREIRA, C. N; COUTINHO, E.; DIAS, H. et al. Intervenções do enfermeiro especialista durante o trabalho de parto consideradas como cuidados centrados na mulher/casal: Uma revisão integrativa da literatura. In E. Coutinho, H. Dias, & M. J. Santos (Eds.), *Promoção de saúde da mulher: Desafios e tendências*. Cap. 4, pp. 57-73. 2021. Escola Superior de Saúde de Viseu. <https://doi.org/10.34633/978-989-54712-6-3>

BRILHANTE, M.A.A.; FAUSTINO, W.M.; *Maternidade e Espiritualidade: A experiência das mulheres que escolheram parir em casa / Motherhood and Spirituality: The experience of women who have chosen to give birth at home*. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 4018–4034, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n1-272. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/22996>. Acesso em: 29 nov. 2022

## CAPÍTULO 2

# A IMPORTÂNCIA DA PERÍCIA PSICOLÓGICA NOS CASOS DE VIOLÊNCIA SEXUAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO BRASIL

*Data de aceite: 01/02/2023*

**Marine Praciano Costa**

Centro Universitário INTA – UNINTA –  
Campus Sobral

**Ednara Marques Lima**

Centro Universitário INTA – UNINTA –  
Campus Sobral

**João Pedro Barreto Ricarte**

Centro Universitário INTA – UNINTA –  
Campus Sobral

**Mariana Lima Vale**

Centro Universitário INTA – UNINTA –  
Campus Sobral

**José Bernardo Cardoso Simões Vieira  
Barbosa**

Centro Universitário INTA – UNINTA –  
Campus Sobral

**Diego de Oliveira Pereira Duarte**

Centro Universitário INTA – UNINTA –  
Campus Sobral

**Rafael Nobre Lopes**

Centro Universitário INTA – UNINTA –  
Campus Sobral

sobre uma relação de causa e efeito envolvendo fatos e pessoas. A avaliação psicológica em casos de violência sexual tem suma importância na investigação, pois permite a aproximação necessária entre a vítima e o profissional de saúde para averiguação apurada do caso suspeito. O abuso sexual é definido como qualquer contato ou interação sem o consentimento, discernimento ou possibilidade de resistência de outrem, podendo ser toque, penetração, carícias, pornografia, além de situações sem contato físico e qualquer ato erótico sem a permissão da vítima ou de qual essa não tem discernimento. É possível garantir que a perícia tenha uma função fundamental no âmbito do processo penal. Nessa circunstância, para os casos de abuso sexual, além do exame do corpo de delito, outro artefato processual tem importante valor como a avaliação psicológica. Além disso, a violência sexual infantojuvenil é crime, com tipificação no Código Penal Brasileiro. As consequências decorrentes do abuso sexual podem ser tanto comportamentais quanto emocionais, como consumo de drogas, abuso de álcool, condutas suicidas, medo, ansiedade, vergonha e depressão. É importante ressaltar que o abuso sexual

**RESUMO:** **Introdução:** A perícia psicológica utiliza métodos e técnicas com o objetivo de analisar e concluir

é um problema interdisciplinar que envolve questões relacionadas à saúde física e mental e a segurança pública. **Objetivo:** Realizar pesquisa bibliográfica acerca da importância da perícia psicológica no âmbito da violência sexual, que proporciona uma boa relação com a vítima e conseqüentemente a confirmação da ocorrência da violência. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica nos quais as informações foram coletadas de artigos publicados no Brasil. A busca foi realizada com os termos combinados “importância”, “perícia psicológica” e “abuso sexual”, na base de dados Scielo e plataforma Google Acadêmico. Na primeira base foram encontrados quatro artigos, sendo excluídos dois por serem em idioma estrangeiro. Na plataforma acadêmica, foram selecionados três artigos. **Resultado e discussão:** No Brasil, os psicólogos devem optar, a partir dos instrumentos da psicologia reconhecidos pelo Conselho Federal de Psicologia, aqueles que mais se adequam às crianças ou ao adolescente, considerando alguns critérios como a idade, as características físicas e psicológicas da vítima e as circunstâncias de cada caso. É importante ressaltar que não existem instrumentos psicológicos específicos direcionados para a constatação da violência sexual. Uma entrevista é realizada com familiares e a vítima, possibilitando a coleta de dados e informações através da comunicação verbal e não-verbal, sendo realizada em ambiente em que o indivíduo se sinta seguro. A Psicologia Jurídica nos casos de abuso sexual contra crianças e adolescentes se faz muito mais importante no sentido de confirmar a ocorrência da violência do que de analisar as conseqüências sofridas pela criança ou adolescente. É necessário também estar atento para a possibilidade de falsas denúncias nas quais um dos cuidadores pode induzir a criança ou adolescente a relatar uma situação abusiva com intuito de prejudicar o outro genitor. Além disso, o teste psicológico é utilizado buscando sinais e sintomas comportamentais que são compatíveis com o abuso sexual. **Conclusão:** O abuso sexual em crianças e adolescentes causa sérios prejuízos no desenvolvimento dos mesmos. A perícia psicológica atua nos casos de abuso sexual auxiliando na confirmação do delito. É um desafio que requer muito conhecimento, paciência, respeito e empatia com as vítimas, se configurando como indispensável ferramenta para elucidação do caso.

**PALAVRAS-CHAVE:** Abuso sexual. Crianças e adolescentes. perícia psicológica.

## CAPÍTULO 3

# ANÁLISE DO RISCO PESSOAL DO SOCORRISTA DURANTE O ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

*Data de submissão: 09/12/2022*

*Data de aceite: 01/02/2023*

### **Bárbara Modesto**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://orcid.org/0000-0002-5147-5116>

### **Carolina Vitoratto Grunewald**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://lattes.cnpq.br/5495086968672298>

### **Rafael Biral Magnoler**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://orcid.org/0000-0003-2932-9515>

### **Marcela de Almeida Lemos Azenha Milani**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://orcid.org/0000-0003-0085-5159>

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

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://orcid.org/0000-0001-9118-0657>

### **Lucas de Souza Zambotti**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<http://lattes.cnpq.br/2368675345796489>

### **Ana Carolina Munuera Pereira**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://orcid.org/0000-0002-4107-6672>

### **Fernando Coutinho Felicio**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://orcid.org/0000-0001-7387-3265>

### **Ana Luiza Oliveira Pereira**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://lattes.cnpq.br/9415471689332941>

### **Cristiano Hayoshi Choji**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://orcid.org/0000-0002-0452-1634>

### **Priscila Buosi Rodrigues Rigolin**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<http://lattes.cnpq.br/3210248241678466>

**RESUMO:** Nas emergências, os socorristas desempenham o papel primordial antes do atendimento hospitalar. Assim, conhecimento e treinamento de qualidade são essenciais para atuar com precisão em situações traumáticas, com a menor

exposição possível a elementos agressores e riscos iminentes. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo estabelecer a importância da análise do risco pessoal para o socorrista e o seu impacto na formação médica. Trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura realizada nas bases de dados PUBMED e SciELO, no período de 2017 a 2022 utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DEcS): serviço médico de emergência; saúde do trabalhador; riscos ocupacionais, combinados entre utilizando o operador booleano. Após análise, concluiu-se que o conhecimento técnico é de extrema importância para a redução de acidentes causados por fatores físicos, químicos, biológicos e ergonômicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Emergência Médica; Gestão de Perigos; Socorrista; Medicina.

## PERSONAL RISK ASSESSMENT OF PARAMEDIC DURING PREHOSPITAL TREATMENT

**ABSTRACT:** In emergencies, rescuers play a key role before hospital care. Thus, high-quality knowledge and training are essential to act accurately in traumatic situations, with the lowest possible exposure to aggressive elements and imminent risks. In view of this, the present study aimed to establish the importance of analyzing the personal risk for the rescuer and its impact on medical training. It is an Integrative Literature Review carried out in PUBMED and SciELO databases from 2017 to 2022 using the Health Sciences Descriptors (DEcS): emergency medical service; Worker's health; occupational hazards, combined between and using the Boolean operator. After analysis, it was concluded that technical knowledge is extremely important for the reduction of accidents caused by physical, chemical, biological and ergonomic factors.

**KEYWORDS:** Medical Emergency; Hazard Management; Rescue Worker; Medicine.

## 1 | INTRODUÇÃO

O aumento da população de forma desproporcional com a ordem social, faz com que o número de acidentes, ferimentos e doenças súbitas venham progressivamente gerando grandes preocupações. Esse fato exige uma maior demanda de serviços de primeiros socorros, os quais requerem uma abordagem imediata, sistematizada, segura e eficaz, que reduza a morbimortalidade, até a possível condução da situação pelo suporte avançado de vida (CORNACINE et al, 2019; FERREIRA et al, 2017).

A prática dos primeiros socorros deve ser realizada por qualquer cidadão próximo ao local, sob pena de crime em casos de omissão. Para essa finalidade a capacitação para o reconhecimento e correta conduta frente aos eventos de emergência é fundamental, tanto para a garantia da sobrevivência da vítima como para a própria segurança do socorrista e dos demais envolvidos (ALMEIDA et al, 2007; SOUSA et al, 2018; COSTA et al, 2021).

A competência de garantir a própria segurança enquadra-se como a primeira responsabilidade do socorrista, tendo em vista os inúmeros imprevistos que podem trazer riscos em circunstâncias de emergência. Infelizmente, essa não é a realidade de muitos casos, seja por falhas no reconhecimento de ambientes inseguros, por falta de conhecimentos para uma correta abordagem sistematizada ou por precipitações guiadas

por aspectos da própria personalidade humana que levam ao descuido, desatenção ou indisciplina, caracterizando a imprudência (ZAPPAROLI; MARZIALE, 2006; ALMEIDA et al, 2007; COSTA et al, 2021).

Os perigos inerentes a qualquer ocupação, engloba os riscos físicos, químicos, biológicos e ergonômicos. Os serviços de primeiros socorros, além de não escaparem desses, ainda podem apresentar riscos adicionais devido aos imprevistos e estresses do ambiente emergencial (CBMSC, 2018; SOUSA et al, 2018).

Os socorristas acabam apresentando grandes desgastes psíquicos, emocionais e sociais, dado aos potenciais riscos biológicos com ameaça iminente de contaminação por patógenos como vírus, bactérias, fluidos corporais entre outros, além de posturas inadequadas e movimentos repetitivos, excesso de peso no qual estão sujeitos no atendimento, e que podem ocasionar severos problemas osteomusculares (SOUSA et al, 2018).

Como medida de precaução frente a esses riscos, a observação da cena, com atenção a possíveis explosões, atropelamentos, intoxicações, afogamentos, choques elétricos, desabamentos ou soterramentos e ataques de animais peçonhentos, raivosos ou ferozes devem ser adotada como passo primordial pelos socorristas para não seja concebido mais vítimas ao acidente (SOUSA et al, 2018; SENAR, 2018).

No APH, a avaliação do cenário e a devida sinalização do local é primordial, e a equipe de socorristas deve realizar antes do início do atendimento ao vitimado para assegurar a saúde e evitar possíveis acidentes, pois no ímpeto de promover o atendimento aos envolvidos podem acabar se tornando uma vítima também. O uso de equipamentos de proteção individual como luvas descartáveis, máscaras protetoras, máscaras de ressuscitação cardiopulmonar, óculos de proteção são quesitos indispensáveis para abordagem dos primeiros socorros (SOUSA et al, 2018).

É notavelmente o risco pelo qual estes profissionais estão expostos, e há uma necessidade de conhecimento e treinamento continuado à população a respeito da prevenção desses riscos ocupacionais acerca do atendimento pré-hospitalar (CORNACINE et al, 2019)

Esta pesquisa objetiva estabelecer a relação da importância da análise do risco ocupacional e sua implicância na formação médica, assegurando futuros atendimentos com eficácia e segurança tanto para os pacientes quanto para os profissionais.

## **2 | MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), realizada no período de junho a julho de 2022. Para a construção deste estudo optou-se por seguir os seguintes percursos: definição da temática e questão norteadora, escolha dos critérios de exclusão e inclusão; captação dos artigos nas bases de dados escolhidas, análise dos artigos

escolhidos (MENDES, 2008). Adotou-se a estratégia PICO na nortear a definição da questão norteadora: “Qual a importância da análise do risco pessoal para o socorrista e o seu impacto na formação médica?”.

Abaixo, a Tabela 1, representa os elementos utilizados na construção da questão norteadora, utilizando o acrônimo PICO (SANTOS, et al, 2007).

<b>Acrônimo</b>	<b>Componentes da pergunta</b>
P (população)	Socorristas
I (Interesse)	Impacto na formação médica
C (Intervenção)	Análise do risco pessoal
O (Desfecho)	Prevenção

Tabela 1. Estratégia Pico

Utilizou-se as seguintes bibliotecas virtuais: Biomedical Literature Citations and Abstracts (PUBMED) e a biblioteca virtual Scientific Electronic Library Online (SciELO).

Utilizou-se, para a busca, descritores controlados, identificados nos Descritores em Ciência da Saúde (DECs), nos idiomas português (serviços médicos de emergência) AND (saúde do trabalhador) AND (riscos ocupacionais) e inglês (emergency medical services) AND (worker’s health) AND (occupational risks).

Estabeleceu como critérios de inclusão dos estudos: artigos originais, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem estratégias para prevenção ao uso de telas, publicados entre os anos de 2017 à 2022, considerando as publicações mais recentes sobre a temática. Já os artigos que não possuíam relação com a temática central do estudo, ou tratavam-se de estudos do tipo editoriais, cartas ao editor, resumos, opiniões de especialistas, correspondências, resenhas, capítulos de livros, *guidelines* e protocolos, teses e dissertações, foram excluídos.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Qualquer exposição no local de trabalho é considerada um risco ambiental ocupacional e arriscando-se a ser classificada como biológica, incluindo a exposição a vírus, bactérias, fungos, helmintos, protozoários e artrópodes que podem causar doenças quando expostos ao homem (BENATTI; NISHIDE, 2000).

Portanto, os riscos relacionados ao trabalho são causados por fatores específicos do ambiente e das condições de trabalho, além de características como escolaridade, jornada de trabalho e categoria ocupacional. A exposição a objetos perfuro-cortantes e líquidos como secreções, sangue e microrganismos (vírus/bactérias) também são riscos ocupacionais

importantes, entre outras causas de acidentes ocupacionais no desenvolvimento das atividades laborais (BENATTI; NISHIDE, 2000).

Ademais, os profissionais submetidos a este tipo de serviço podem sofrer consequências físicas, psicossociais e ergonômicas. Uma vez que atuam em meio a temperaturas altas, risco biológico (microorganismos contagiosos), ruídos, radiações, produtos de limpeza, químicos (poeiras, névoas, fumos, gases) e tóxicos, além dos fatores de exigência máxima da atenção, estresse, pressão profissional, ritmo acelerado, excedem-se os horários com turnos trocados, muitas vezes noturnos, com alteração do ciclo circadiano, prejudicando a descarga hormonal de cortisol. Por fim, a ergonomia, essencialmente falha, atuando em posições incorretas, movimentos repetitivos, frequentes e com excesso de carga pesada (MOTA; OLIVEIRA, 2019).

Esse fato retrata a inadequada e ausente segurança biológica, ergonômica, isso reflete a falta de conhecimento técnico específico de normas regulamentadoras, as quais estabelecem parâmetros para permitir a adaptação das condições de trabalho às condições psicofisiológicas dos trabalhadores. Devido a isso, a promoção da saúde e prevenção dos cuidados a esses profissionais torna-se essencial e obrigatória. Assim, deve existir valorização desses fatores, com apoio e ordem dos gestores de saúde, bem como colaboração da população em adquirir maior conhecimento em prol de sua própria segurança, autonomia e bem-estar de toda a comunidade (GALINDO NETO et al., 2017).

Para tal, é importante avaliar a educação e treinamento desses profissionais quanto aos fatores de risco que estão, habitualmente, expostos. Os estudos apontam que a educação em saúde aumenta a probabilidade da sobrevivência destes em situações de emergência, fato que traz em evidência e faz jus ao processo ergonômico (AHA, 2011).

É natural que se tratando de profissionais da saúde seja enfatizado o risco pessoal com materiais biológicos e objetos perfuro-cortantes. Todavia, também é necessário reforçar a importância da proteção do socorrista aos demais riscos de trabalho, como os riscos ergonômicos (postura inadequada, levantamento de peso, ritmo excessivo de trabalho), os riscos químicos (gases) e os riscos físicos (calor, frio, radiação ionizantes e não ionizantes, ruído). O desconhecimento desses riscos somado à negligência corrobora para o acontecimento de acidentes de trabalho (BRASIL, 1995).

Dessa forma, é imprescindível a prevenção desses acidentes através da instrução dos trabalhadores da saúde, desde o acadêmico até o socorrista. Ademais, todos trabalham pela promoção da saúde, logo a necessidade de serem os primeiros a tentarem melhorar a salubridade do ambiente com suas ações, seja pelo trivial uso de EPI (equipamento de proteção individual) que por vezes é negligenciado, até mesmo através de campanhas educativas sobre a Saúde do Trabalhador (REICHARD, 2017).

Isto posto, torna-se evidente a necessidade de ensinar os riscos de trabalho desde a formação dos profissionais como também, fazer reciclagem dos conhecimentos periodicamente. De acordo com a American Heart Association, o domínio sobre a técnica e

sobretudo o conhecimento acerca do ambiente de emergência, além de otimizar o trabalho pode aumentar a sobrevivência das vítimas (AHA, 2011).

## 4 | CONCLUSÃO

O papel primordial dos socorristas em situações de emergência, é proteger as vítimas enquanto elas aguardam para serem transportadas para atendimento especializado. Porém, diante de emergências, todos, inclusive os socorristas, estão em situação de perigo, expostos a incidentes ou imprevistos durante um resgate.

Perante essa situação, é fundamental que esses profissionais tenham conhecimento e capacitação suficientes para atuar com segurança, pois esse trabalho pode acarretar em estresse e desgaste, sendo necessário que eles tenham cautela, tomando todos os cuidados necessários durante seu atendimento, inclusive uso pessoal de equipamentos de proteção (EPIs) é essencial. É fundamental esse conhecimento técnico e segurança, sem eles, os riscos aumentam.

Sendo assim, as práticas profissionais necessitam ser priorizadas, promovendo suas melhorias, para que em situações inapropriadas elas sejam empregadas de maneira correta, seguindo todas as orientações e sequências de atendimento, diminuindo assim os imprevistos de incidentes durante um atendimento e assegurando assim, um bom desempenho em uma situação de emergência.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, I.M. et al. **Acidentes e sua prevenção**. Revista brasileira de saúde ocupacional, v.32, n.115, p. 7-18, 2007.

CORNACINE, A. C., et al. **Atendimento emergencial: a importância de treinamento tanto aos profissionais de saúde quanto a população**. Rev Saúde Foco. Ed 11, p. 01 – 13, 2019.

CBMSC. CORPO DE BOMBEIROS MILITAR SANTA CATARINA. **Atendimento pré-hospitalar**. CFSd. v. 01, p. 01-290, 2018.

COSTA, F. N. et al. **Desafios vivenciados pela equipe de atendimento pré-hospitalar**. Rev Enfer Atual In Derme. v. 95, n. 34, 2021.

FERREIRA, M. G. N. et al. **O leigo em primeiros socorros: uma revisão integrativa**. Revista de ciências de saúde Nova Esperança, v. 15, n. 3, p. 1-9, 2017.

SENAR. SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL. **Saúde: prevenção de acidentes e primeiros socorros**. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. 2. ed. – Brasília: Senar, 2018.

SOUSA, C. L. et al. **Riscos enfrentados pela equipe do serviço de atendimento móvel de urgência no exercício profissional**. Temas em Saúde. p. 40 – 58, 2018.

ZAPPAROLI, A. S.; MARZIALE, M. H. P. **Risco ocupacional em unidades de suporte básico e avançado de vida em emergências.** Rev Bras Enferm. v. 59, n. 1, 2006.

BENATTI, M. C. C.; NISHIDE, V. M. **Elaboração e implantação do mapa de riscos ambientais para prevenção de acidentes do trabalho em uma unidade de terapia intensiva de um hospital universitário.** Revista Latino-Americana de Enfermagem. v. 8, p. 13-20, 2000.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Manual do estudante de SBV para Profissionais de Saúde.** São Paulo: Laerdal; 2011.

REICHARD, A. A. et al. **Occupational injuries and exposures among Emergency Medical Services workers.** Prehosp Emerg Care. v. 21, n. 4, p. 420 – 431, 2017.

BRASIL. Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978 NR – 5. **Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.** In: SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. 29. Ed. São Paulo: Atlas, 1995. 489 p. (Manuais de legislação, 16).

MOTA, L. M.; OLIVEIRA, M. D. **Principais riscos vivenciados pelo enfermeiro emergencista ao realizar o atendimento pré-hospitalar (APH): uma revisão integrativa.** 2019. 20 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (bacharelado) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC, 2019

AHA. AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Manual do estudante de SBV para Profissionais de Saúde.** São Paulo: Laerdal; 2011.

CORNACINE, A. C., et al. **Atendimento emergencial: a importância de treinamento tanto aos profissionais de saúde quanto a população.** Rev Saú Foco. Ed 11, p. 01-13, 2019.

CBMSC. CORPO DE BOMBEIROS MILITAR SANTA CATARINA. **Atendimento pré-hospitalar.** CFSd. v. 01, p. 01-290, 2018.

COSTA, F. N. et al. **Desafios vivenciados pela equipe de atendimento pré-hospitalar.** Rev Enfer Atual In Derme. v. 95, n. 34, 2021.

COUTO, P. L. S. et al. **Representações sociais acerca dos riscos de acidentes de trabalho.** Rev Bras Promoç Saúde. v. 31, n. 2, p. 01-10, 2018.

GALINDO NETO, N. M. et al. **Primeiros socorros na escola: construção e validação de cartilha educativa para professores.** Rev. Acta Paul. Enferm. v. 30, n. 1, p. 87-93 2017.

GOULART, L. S. et al. **Acidentes de trabalho e os riscos ocupacionais identificados no serviço de Atendimento Móvel de Urgência.** Rev. Esc. Enferm. USP. v. 54, 2020.

LEI no 2.848. **Artigo 135: Omissão de Socorro.** Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios, 1940. MENDES, K. D. S. et al. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto – Enferm. v. 17, n. 4, 2008.

MELNYK, B. M. et al. **Resultados e estratégias de implementação da primeira Cúpula de Liderança em Prática Baseada em Evidências dos EUA.** Worldviews on Evidence-Based Nursing/ Sigma Theta Tau International, Honor Society of Nursing. v. 2. N. 3, p. 113 – 121 2005.

MOHER, D. et al. **Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement.** PLoS Med. v. 6, n. 7, 2009.

MOTA, L. M.; OLIVEIRA, M. D. **Principais riscos vivenciados pelo enfermeiro emergencista ao realizar o atendimento pré-hospitalar (APH): uma revisão integrativa.** Trabalho de Conclusão de Curso (bacharelado). Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC. 2019.

REICHARD, A. A. et al. **Occupational injuries and exposures among Emergency Medical Services workers.** Prehosp Emerg Care. v. 21, n. 4, p. 420-431, 2017.

RIBEIRO, A. C.; SILVA, Y. B. **Enfermagem pré-hospitalar no suporte básico de vida: postulados éticos-legais da profissão.** Cogitare Enferm. v. 21, n. 1, p. 01-08, 2016.

SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C. **A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidência.** Revista Latino-Americana de Enfermagem. v. 15, n. 3, 2007.

SOUSA, C. L. et al. **Riscos enfrentados pela equipe do serviço de atendimento móvel de urgência no exercício profissional.** Temas em Saúde. p. 40-58, 2018.

URSI, E. S. **Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. (Dissertação).** Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 2005.

ZAPPAROLI, A. S.; MARZIALE, M. H. P. **Risco ocupacional em unidades de suporte básico e avançado de vida em emergências.** Rev Bras Enferm. v. 59, n. 1, 2006.

## CAPÍTULO 4

# ASPECTOS PSICOEMOCIONAIS DO LUTO MATERNO POR ABORTAMENTO

*Data de submissão: 05/12/2022*

*Data de aceite: 01/02/2023*

### **Aclênia Maria Nascimento Ribeiro**

Universidade Federal do Piauí – UFPI,  
Teresina - PI  
<http://lattes.cnpq.br/5883408075990521>

### **Solange Cristina Ferreira de Queiroz**

Universidade Federal do Piauí – UFPI,  
Teresina - PI  
<http://lattes.cnpq.br/1885559041882200>

### **Sabrina Tavares Dias de Araújo**

Universidade Paulista – UNIP, Brasília - DF  
<https://orcid.org/0000-0002-5819-7681>

### **Stanlei Luiz Mendes de Almeida**

Universidade de Brasília – UNB,  
Brasília - DF  
<http://lattes.cnpq.br/2278325121446296>

### **Lanysbergue de Oliveira Gomes**

Centro Universitário do Distrito Federal -  
UDF, Brasília - DF  
<http://lattes.cnpq.br/0305232183863529>

### **Luciane Resende da Silva Leonel**

Universidade Estadual do Maranhão –  
UESPI, Teresina, PI  
<https://orcid.org/0000-0003-1787-1673>

### **Anna Karolina Lages de Araújo**

Universidade Federal do Piauí – UFPI,  
Teresina - PI  
<http://lattes.cnpq.br/5367046891996159>

### **Maria de Fátima Martins Pinho de Brito**

Universidade Estadual do Piauí – UESPI,  
Parnaíba - PI  
<https://orcid.org/0000-0002-0736-4371>

### **Gessileide de Sousa Mota Veloso**

Instituto Camilo Filho, Teresina – PI  
<http://lattes.cnpq.br/1316058860048279>

### **Tammiris Tâmisa Oliveira Barbosa**

Faculdade Integral Diferencial – FACID,  
Teresina - PI  
<http://lattes.cnpq.br/8071490779710462>

### **Morgana Boaventura Cunha**

Universidade Estadual do Piauí – UESPI,  
Teresina - PI  
<http://lattes.cnpq.br/0478606178290181>

### **Raimundo Francisco de Oliveira Netto**

Centro Universitário do Maranhão –  
UNICEUMA, São Luís - MA  
<http://lattes.cnpq.br/2997226256982711>

### **Alcimária Silva dos Santos**

Faculdade Pitágoras - Bacabal - MA  
<http://lattes.cnpq.br/7709754281601984>

**RESUMO: Objetivo:** Identificar os aspectos psicoemocionais do luto materno por abortamento. **Metodologia:** Trata-se de

uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de novembro de 2022 nas bases de dados National Library of Medicine (MEDLINE) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Para a seleção dos estudos, optou-se pela inclusão de artigos científicos publicados nos últimos cinco anos, artigos originais e completos e disponibilizados gratuitamente e em língua portuguesa, inglesa ou espanhola. Foram excluídos os artigos que não correspondiam ao foco da pesquisa e não contribuíam para a discussão e alcance do objetivo investigado. Assim, o estudo obteve uma amostra total de nove artigos. **Resultados:** O estudo evidenciou que o abortamento pode ocasionar diversas repercussões na mulher que vivencia essa situação. Entre essas repercussões destacou-se o impacto emocional na saúde mental, demonstrando que essa experiência torna as mulheres mais vulneráveis ao desenvolvimento de transtornos ansiosos, depressivos e de estresse pós-traumático. **Conclusão:** Desse modo, nota-se a relevância da temática, demonstrando a necessidade de maiores debates e discussões envolvendo os aspectos inerentes ao luto materno, considerando que o luto decorrente do abortamento, muitas vezes não é reconhecido ou validado socialmente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aborto; Luto; Saúde Mental.

## PSYCHOEMOTIONAL ASPECTS OF MATERNAL GRIEF DUE TO ABORTION

**ABSTRACT:** **Objective:** To identify the psycho-emotional aspects of maternal mourning for abortion. **Methodology:** This is an integrative literature review carried out in November 2022 in the National Library of Medicine (MEDLINE) and Scientific Electronic Library Online (SciELO) databases. For the selection of studies, we chose to include scientific articles published in the last five years, original and complete articles, available free of charge and in Portuguese, English or Spanish. Articles that did not correspond to the research focus and did not contribute to the discussion and reach of the investigated objective were excluded. Thus, the study obtained a total sample of nine articles. **Results:** The study showed that abortion can cause several repercussions for women who experience this situation. Among these repercussions, the emotional impact of abortion on mental health stood out, demonstrating that this experience makes women more vulnerable to the development of anxiety disorders, depression and post-traumatic stress. **Conclusion:** In this way, the relevance of the theme is noted, demonstrating the need for further debates and discussions involving aspects inherent in maternal grief, considering that grief resulting from abortion is often not recognized or socially validated.

**KEYWORDS:** Abortion; Bereavement; Mental health.

## 1 | INTRODUÇÃO

Durante a gestação surgem diversas transformações físicas, psíquicas e sociais que envolvem o casal e que é aglutinada a pensar como um sinônimo da vida, onde em nenhuma situação expede à perda concreta e finita. No entanto, quando a simbologia da vida é interrompida por uma perda, o desenlace da história pode gerar uma experiência emocional desagradável tanto nos pais como em todos que estão vivenciando este momento (SANTOS *et al.*, 2012).

Nesse contexto, convém ressaltar que aborto espontâneo é um evento clínico que acomete diversas mulheres mundialmente e que é definido como a interrupção não induzida e inesperada do processo de gravidez (CAMARNEIRO; MACIEL; SILVEIRA, 2015).

Para o Ministério da Saúde, o aborto espontâneo é definido como gestação intrauterina não viável até 20-22 semanas ou peso fetal de 500 g, sendo considerado precoce quando ocorre até 12 semanas e 6 dias. É visto como a complicação mais comum da gravidez, entretanto, taxa real de aborto é, possivelmente, mais elevada, uma vez que muitas perdas surgem previamente ao diagnóstico de gravidez (BRASIL, 2022).

Nessa perspectiva, convém enfatizar que a perda no decorrer da gestação é um acontecimento significativo que engloba fatores associados à própria identidade da mulher, os valores sociais, os costumes, a capacidade de gestar, dúvidas e expectativas para o futuro, principalmente quando a gestação é planejada. Desse modo, pode ocasionar na mulher várias reações dolorosas (LEMOS; CUNHA, 2015). Para Kersting e Wagner (2012), mesmo que os pais ainda não tenham desenvolvido um relacionamento concreto com o bebê, o processo de luto depois de uma perda gestacional não muda de intensidade, se comparado a outras situações de perda (KERSTING; WAGNER, 2012).

Somado a isso, toda a construção representacional que foi criada durante a gestação é descontinuada e impossibilitada de se efetivar, favorecendo a negação do acontecimento e sofrimento para a mulher que passa por este processo (ROSA, 2020).

Assim, considerando, que o processo de abortamento é uma condição que pode gerar diversas repercussões maternas, incluindo as emocionais (SANTOS *et al.*, 2021), objetivou-se com este estudo identificar os aspectos psicoemocionais do luto materno por abortamento.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que para Sousa, Silva e Carvalho (2010), é considerada a mais ampla abordagem metodológica relacionada às revisões, favorecendo a inclusão de pesquisa experimentais e não experimentais para assim, permitir uma análise integral do fenômeno em estudo.

Dessa forma, a pesquisa foi desenvolvida e direcionada pela seguinte questão norteadora: Quais os aspectos psicoemocionais do luto materno por abortamento? Convém ressaltar que essa questão norteadora foi elaborada de acordo com a estratégia PICo (P – Paciente; I – Interesse; Co – Contexto). Assim, considerou-se: P – Mulheres; I – Aspectos psicoemocionais do luto materno; Co – Abortamento.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram seguidas as etapas metodológicas definidas por Mendes, Silveira e Galvão (2019), que consistem em: definição da pergunta da revisão, busca e seleção dos estudos primários, extração de dados dos estudos primários, avaliação crítica dos estudos primários, síntese dos resultados da revisão e apresentação

do método de pesquisa.

A coleta de dados foi realizada no mês de novembro de 2022, nas bases de dados: National Library of Medicine (MEDLINE) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Os descritores utilizados para a busca na PubMed fornecidos pelo *Medical Subject Headings* – (MeSH) foram: Abortion, bereavement e mental health. Já para a base de dados SciELO, foram utilizados os descritores fornecidos pelos Descritores de Ciências em Saúde – (DeCS): Aborto, luto e saúde mental. Para sistematizar a coleta da amostra foi utilizado o operador *booleano* “OR” entre descritores sinônimos e após essa operação utilizou-se “AND” entre os históricos obtidos.

Para a definição dos critérios de inclusão, foi definido o recorte temporal dos últimos cinco anos, artigos originais e completos, disponibilizados gratuitamente e em língua portuguesa, inglesa ou espanhola. Foram excluídos os artigos que não correspondiam ao foco da pesquisa e não contribuíam para a discussão e alcance do objetivo investigado.

Inicialmente foram encontrados 197 artigos nas bases de dados selecionados, porém após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados nove estudos que fizeram parte dessa revisão, conforme pode ser observado na figura 1. Os artigos selecionados foram apresentados em quadros e discutidos de forma narrativa baseados na literatura disponível acerca da temática.

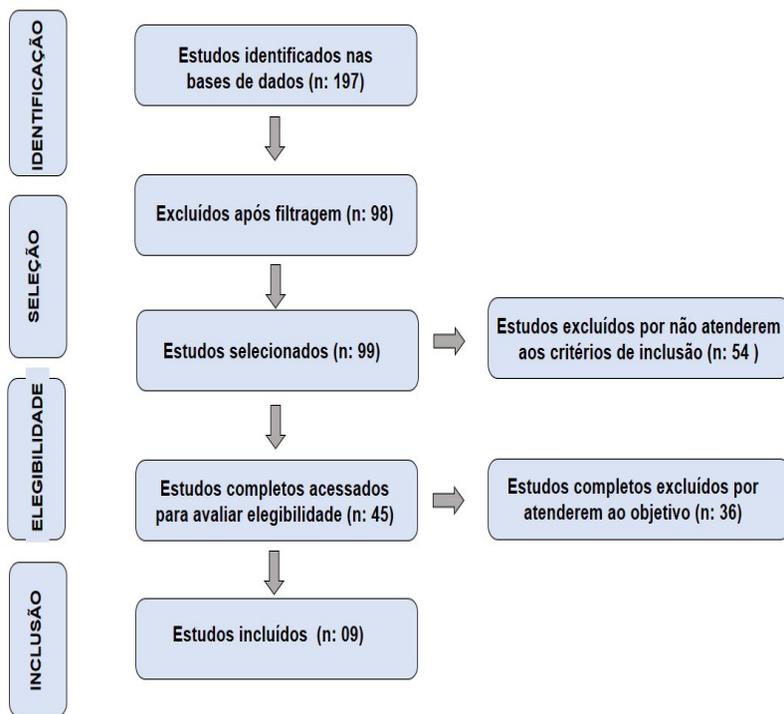


Figura 1: Seleção e inclusão dos artigos encontrados nas bases de dados.

Fonte: os autores

### 3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a seleção dos estudos foi feita a análise de todas as publicações localizadas pela estratégia de busca e que fizeram parte da amostra final. A partir da conclusão desse procedimento, foi elaborado um quadro com a identificação dos estudos, destacando o autor, ano, objetivo, delineamento e base de dados (Quadro 1).

Em relação ao ano de publicação dos artigos, observou-se que 3 (33,3%) foram publicados em 2017; 1 (11,1%) em 2018; 1 (11,1%) em 2019; 2 (22,2%) em 2020; 1 (11,1%) em 2021 e 1 (11,1%) em 2022.

Quanto ao delineamento da pesquisa, identificou-se 2 (22,2%) estudos descritivos, qualitativos; 3 (33,3%) estudos descritivos, exploratórios; 1 (11,1%) transversal; 1 (11,1%) estudo de caso-controle; 1 (11,1%) estudo prospectivo não controlado e 1 (11,1%) estudo ecológico. Já em relação à base de dados, houve prevalência de estudos publicados na Pubmed, correspondendo à 8 (88,8%) do total do estudos selecionados.

Nº	Autor/Ano	Objetivo	Delineamento	Base de dados
1	LOPES, B. G. <i>et al.</i> , 2017	Compreender como mães vivenciaram a experiência de luto de seus bebês.	Estudo descritivo, qualitativo	SciELO
2	RIDAURA, I.; PENELO, E.; RAICH, R. M., 2017	Descrever a evolução do processo de luto e dos sintomas de depressão ao longo do ano após a perda perinatal.	Estudo descritivo, exploratório	Pubmed
3	MONTIGNY, F. <i>et al.</i> , 2017	Determinar se os sintomas depressivos e de luto perinatal variam de acordo com o tempo desde o aborto espontâneo	Estudo transversal	Pubmed
4	BELLHOUSE, C.; TEMPLE-SMITH, M. J.; BILARDI, J. E., 2018	Explorar as experiências de apoio social das mulheres após o aborto espontâneo.	Estudo descritivo, exploratório	Pubmed
5	ADIB-RAD, H. <i>et al.</i> , 2019	Avaliar os problemas psicológicos em mulheres com aborto espontâneo recorrente (ASR).	Estudo de caso-controle	Pubmed
6	HELPS, Ä. <i>et al.</i> , 2020	Descrever o impacto dos cuidados de luto prestados às famílias na época da gravidez e/ou perda precoce do bebê.	Estudo descritivo, qualitativo	Pubmed
7	VERHAEGHE, C. <i>et al.</i> 2020	Avaliar o impacto de um programa de treinamento de simulação para residentes para a revelação do diagnóstico na experiência psicológica de casais após uma perda gestacional (PL) no primeiro trimestre.	Estudo prospectivo não controlado	Pubmed

8	KISHIMOTO, M. <i>et al.</i> , 2021	Investigar fatores de risco médicos e psicossociais, incluindo fatores inter e intrapessoais para o desenvolvimento de luto complicado após perda perinatal, considerando o suporte emocional.	Estudo descritivo, exploratório	Pubmed
9	ULIANA, M. D. <i>et al.</i> , 2022	Analisar a tendência temporal das internações por aborto no Brasil entre 2008-2018, segundo região e unidades federativas (UF).	Estudo ecológico	Pubmed

Quadro 1 - Síntese dos artigos selecionados segundo autor, ano, objetivo, delineamento e base de dados. Brasília - DF, 2022.

Fonte: os autores

Quando uma mulher engravida, além de vivenciar uma situação momentânea de força e realização, ela também vivencia sentimentos de vulnerabilidade e ansiedade. Sentir-se onipotente pode ter efeitos traumáticos quando as coisas dão errado. Desse modo, quando se trata de aborto do primeiro trimestre (precoce), embora seja considerado menos doloroso, pode gerar uma resposta de luto acentuada em qualquer fase da gravidez e causar tristeza e angústia, tendo em vista a importância da gravidez e sua perda (CORNO *et al.*, 2020; VERHAEGHE *et al.*, 2020; RIDAURA; PENELO; RAICH, 2020).

Nesse contexto, percebe-se que o aborto pode gerar uma série de impactos físicos ou emocionais na mulher que o vivencia. Portanto, a perda faz com que a mulher enfrente não apenas a perda real, mas também a perda subjetiva, e expõe a profundos conflitos existenciais. A gravidez é o começo e faz referência à vida, enquanto que o aborto traz a ideia de final, de morte. Assim, passar por um aborto espontâneo confronta a mulher com um significado inimaginável, vivenciado de tal forma que a dor e o luto são tão intensos que podem eventualmente ser negados e até mesmo deixados de ser elaborados (MATTEDI, 2021).

Nas situações em que a perda é repentina e inesperada, como um aborto, fica mais difícil de se ajustar e, dependente da forma como a mulher vai enfrentar essa circunstância e como ela é cuidada, ela pode sofrer por muito tempo (CASSADAY, 2020).

Para Lemos e Cunha (2015), o luto pós-aborto é uma fase demasiadamente difícil, no entanto, necessária. Diversas vezes é visto como tabu, porém, é essencial vivê-lo de forma efetiva para que não se transforme em um luto patológico.

É importante destacar que a dor do luto é inigualável e varia de pessoa para pessoa, mas a intensidade dessa dor vivenciada nesse momento vai depender dos vínculos afetivos que se formarão. Quanto mais longa a gravidez, mais forte o vínculo entre mãe e bebê e mais inspiradas e idealizadas se tornam as expectativas (SANTOS *et al.*, 2021).

Portanto, entender a perspectiva de uma mulher sobre um aborto espontâneo precoce e as repercussões dessa experiência em sua vida é útil para a implementação de cuidados relacionados à saúde mental, uma vez que não há garantias de ausência de dor

e sofrimento nesse processo, pois podem surgir complicações, independentemente das medidas tomadas. No entanto, algumas ações e estratégias podem ser implementadas para que as perdas sejam menos impactantes emocionalmente (ANDRADE, 2022).

Um estudo realizado em seis países latino-americanos, incluindo o Brasil, envolvendo mulheres que estavam recebendo tratamento pós-aborto, evidenciou que três quartos das mulheres apresentaram ansiedade e estresse durante a hospitalização (ULIANA *et al.*, 2022).

Somado a esses achados, uma pesquisa desenvolvida por Muza *et al.* (2013), demonstrou que os sentimentos mais prevalentes nas mulheres que vivenciaram o processo de abortamento foram a culpa, a tristeza e a raiva. Além disso, é importante afirmar que não existe uma ordem fixa e imutável em que ocorrem as fases do luto, pois essa ordem pode se manifestar de forma diferente nos indivíduos. Assim, uma pessoa enlutada pode aparecer em qualquer estágio: negação, raiva, barganha, depressão e aceitação.

Conforme Santos *et al.* (2021), as consequências emocionais do aborto variam dependendo das características das mulheres que enfrentam o problema, por isso não é possível delinear esses reflexos de forma homogênea. No entanto, segundo os autores, a maioria das mulheres revela algumas consequências comuns, tais como: culpa, tristeza, medo e ansiedade.

Baseados nesse ponto de vista, Rosa (2020) e Lopes *et al.* (2017) concluem que a complexidade associada ao aborto e seus efeitos psicológicos é inerente, envolvendo ainda aspectos físicos, cognitivos, comportamentais e sociais, devendo ser encarado como um processo que engloba diversos estágios e que inclui uma gama de sentimentos, atitudes e emoções.

Assim, convém enfatizar que a perda de um filho, independentemente da idade gestacional, é um evento de vida complexo e traumático que pode afetar negativamente a saúde mental dessa mulher. Embora o aborto não seja traumático para todos, pesquisas mostram que algum grau de sofrimento emocional está presente e, se não for aceito, pode levar ao desenvolvimento de transtornos mentais na vida após o evento (CORNO *et al.*, 2020; DUE *et al.*, 2028; KISHIMOTO *et al.*, 2021).

Estudos sobre o impacto emocional do aborto na saúde mental materna mostraram que a experiência torna as mulheres mais suscetíveis à ansiedade, depressão e estresse pós-traumático, e merece atenção especial em mulheres com histórico de abortos recorrentes, antecedentes de transtornos psiquiátricos, sem rede de apoio e sem descendência (FARREN *et al.*, 2018; CASSADAY, 2018; MONTIGNY *et al.*, 2017; KULATHILAKA; HANWELLA; SILVA, 2016; BELLHOUSE; TEMPLE-SMITH; BILARDI, 2018; HELPS *et al.*, 2020; GRAUERHOLZ *et al.*, 2021).

Nas situações em que o aborto espontâneo ocorre nas primeiras semanas de gestação, quando o ventre gestacional é quase imperceptível, o luto materno não é reconhecido, nem aceito socialmente, contribuindo para que o apoio de que a mulher tanto

precisa nesse momento, esteja ausente (ANDRADE, 2022).

Para Faria-Schutzer *et al.* (2014), perder um filho ainda no ventre é uma experiência traumática caracterizada por extrema incapacidade, incompetência e desvalorização. Assim, percebe-se certo sentimento de culpa e impotência nessa mulher diante dessa experiência, por vezes incompreendida e socialmente inaceitável (PEREIRA *et al.*, 2021).

Worden (2013) infere que esse luto materno é visto como um dos lutos não autorizados que é compreendido como as perdas significativas da vida relacional do enlutado que não são sancionadas socialmente. Para o autor, as perdas que estão diretamente associadas ao conceito de luto não autorizado são as perdas socialmente negadas, e a exemplo desse luto, temos as perdas gestacionais. Assim, sendo, observa-se que o luto não autorizado envolve fatores sociais e a não validação dos sentimentos dessa perda, reduzindo desse modo, o suporte social que o enlutado necessita ter para enfrentar esse momento.

Diante do exposto, nota-se que a falta de apoio e de profissionais habilitados para atuar no contexto das perdas pode agravar o processo de luto e, com isso, a mulher não tem a quem recorrer para falar sobre suas dúvidas e angústias em relação ao aborto (HELPS *et al.*, 2020).

Nesse cenário, Adib-Rad *et al.* (2019), são enfáticos em afirmar que o apoio psicossocial é fundamental para a prevenção do risco de doenças psicológicas, visto que uma alta proporção de mulheres apresenta sintomas psiquiátricos, aumentando as chances desses agravos com novas perdas.

Portanto, é importante que os profissionais de saúde se posicionem e compreendam a saúde física e mental da mulher ao passar pelo processo de luto (ROLDÁN, 2016). E, embora o aborto seja uma questão obstétrica comum no cotidiano de trabalho desses profissionais, há uma variedade de estudos que evidenciam que as mulheres passam por fases de depressão, luto e tristeza pela perda de um filho, principalmente aquelas que vivenciaram um aborto espontâneo (MCCALLUM; MENEZES; REIS, 2016).

Acrescenta-se ainda, a necessidade de se ofertar uma assistência humanizada nas situações de abortamento, oferecendo escuta e acolhimento psicológico à dor, uma vez que é fundamental para a elaboração do luto e superação dessa experiência tão traumática (Rosa, 2020).

## 4 | CONCLUSÃO

O estudo propôs uma abordagem acerca do luto materno por abortamento, identificando os aspectos psicoemocionais envolvidos nesse fenômeno. Assim, observou-se que o abortamento pode ocasionar diversas repercussões na mulher que vivencia essa situação. Entres essas repercussões destacou-se o impacto emocional na saúde mental, demonstrando que essa experiência torna as mulheres mais vulneráveis ao desenvolvimento de transtornos ansiosos, depressivos e de estresse pós-traumático.

Desse modo, nota-se a relevância da temática, demonstrando a necessidade de maiores debates e discussões envolvendo os aspectos inerentes ao luto materno, considerando que o luto decorrente do abortamento, muitas vezes não é reconhecido ou validado socialmente. Portanto, torna-se necessário que o mesmo seja encarado como um processo que envolve várias fases e que inclui um conjunto de sentimentos, atitudes e emoções, exigindo assim, atenção integral e humanizada.

## REFERÊNCIAS

ADIB-RAD, H. *et al.* Psychological distress in women with recurrent spontaneous abortion: A case-control study. **Turk J Obstet Gynecol.** v. 16, n. 3, p. 151-157, 2019.

ANDRADE, C. H. M. **A vivência de mulheres em situação de abortamento espontâneo precoce.** 2022. Dissertação (Pós-graduação em Ciências). Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, 2022.

BELLHOUSE, C.; TEMPLE-SMITH, M. J.; BILARDI, J. E. It's just one of those things people don't seem to talk about women's experiences of social support following miscarriage: a qualitative study. **BMC Womens Health.** v. 18, n. 1, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. **Manual de gestão de alto risco.** Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

CAMARNEIRO, A. P. F.; MACIEL, J. C. S. C.; SILVEIRA, R. M. G. Vivências da interrupção espontânea da gravidez em primigestas no primeiro trimestre gestacional: um estudo fenomenológico. **Revista de Enfermagem Referência,** n. 5, p. 109-117, 2015.

CASSADAY, T. M. Impact of Pregnancy Loss on Psychological Functioning and Grief Outcomes. **Obstet Gynecol Clin North Am.** v. 45, n. 3, p. 525-533, 2018.

CORNO, G. *et al.* Providing Psychological and Emotional Support After Perinatal Loss: Protocol for a Virtual Reality-Based Intervention. **Front Psychol.** v. 11, 2020.

DUE, C. *et al.* Australian heterosexual women's experiences of healthcare provision following a pregnancy loss. **Women Birth.** v. 31, n. 4, p. 331-338, 2018.

FARIA-SCHUTZER, D. B. F. *et al.* Fica um grande vazio: Relatos de mulheres que experienciaram morte fetal durante a gestação. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia.** v. 5, n. 2, p. 113-132, 2014.

FARREN, J. *et al.* The psychological impact of early pregnancy loss. **Hum Reprod Update.** v. 24, n. 6, p. 731-749, 2018.

GRAUERHOLZ, K. R. *et al.* Uncovering Prolonged Grief Reactions Subsequent to a Reproductive Loss: Implications for the Primary Care Provider. **Frontiers in Psychology.** v. 12, 2021.

HELPS, Ä. *et al.* Impact of bereavement care and pregnancy loss services on families: Findings and recommendations from Irish inquiry reports. **Midwifery.** 2020.

- KERSTING, A.; WAGNER, B. Complicated grief after perinatal loss. **Dialogues in Clinical Neuroscience**. v. 14, n. 2, p. 187-194, 2012.
- KISHIMOTO, M. *et al.* Factors affecting the grieving process after perinatal loss. **BMC Womens Health**. v. 21, n. 1, 2021.
- KULATHILAKA, S.; HANWELLA, R.; SILVA, V. A. Depressive disorder and grief following spontaneous abortion. **BMC Psychiatry**. v.12, 2016.
- LEMOS, L. F. S.; CUNHA A. C. B. Concepções sobre morte e luto: experiência feminina sobre a perda gestacional. **Revista Psicologia, Ciência e Profissão**. v. 35, n. 4, p. 1120-1138, 2015.
- LOPES, B. G. *et al.* Luto materno: dor e enfrentamento da perda de um bebê. **Rev. Rene**. v. 18, n. 3, p. 307-313, 2017.
- MATTEDI, G. K. A. **Luto Materno em casos de Aborto Espontâneo: Uma análise psicanalítica**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Psicologia). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2021.
- MCCALLUM, C.; MENEZES, G.; REIS, A. P. O dilema de uma prática: experiências de aborto em uma maternidade pública de Salvador, Bahia. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**. v. 23, n. 1, p. 37-56, 2016.
- MENDES, K. D. S., SILVEIRA, R. C. C. P., GALVÃO, C. M. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. **Texto Contexto Enfermagem**. v. 28, e20170204, 2019.
- MONTIGNY, F. *et al.* Women's persistent depressive and perinatal grief symptoms following a miscarriage: the role of childlessness and satisfaction with healthcare services. **Arch. Womens Ment**. v. 20, p. 655– 662, 2017.
- MUZA, J. C. *et al.* Quando a morte visita a maternidade: atenção psicológica durante a perda perinatal. **Psicol. teor. prat**. v. 15, n. 3, p. 34-48, 2013.  
**Rev Rene**. v. 18, n. 3, p. 307-313, 2017.
- PEREIRA, A. A. *et al.* **Luto materno perinatal: a dor invisível**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Psicologia). Centro Universitário de Várzea Grande, 2021.
- RIDAURA, I.; PENELO, E.; RAICH, R. M. Depressive symptomatology and grief in Spanish women who have suffered a perinatal loss. **Psicothema**. v. 29, n. 1, p. 43-48, 2017.
- ROLDÁN, M. Factores psicosociales asociados en mujeres con aborto. Hospital Roosevelt, Guatemala. **Rev. Col. Méd. Cir. Guatem**. v. 155, n. 1, p. 28-32, 2016.
- ROSA, B. G. Perda gestacional: Aspectos emocionais da mulher e o suporte da família na elaboração do luto. **Rev. PsicoFAE: Plur. em S. Mental**, v, 9, n. 2, p. 86-99, 2020.

SANTOS, C. S. *et al.* Percepções de enfermeiras sobre a assistência prestada a mulheres diante do óbito fetal. **Escola Anna Nery**. v.16, n. 2. p.277-284, 2012.

SANTOS, M. E. L. C. *et al.* Aspectos emocionais decorrentes do processo de abortamento: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**. v. 10, n. 6, e33010615673, 2021.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, L. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**. v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

ULIANA, M. D. *et al.* Hospitalization due to abortion in Brazil, 2008-2018: an ecological time-series study. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. v. 31, n. 1, e2021341, 2022.

VERHAEGHE, C. *et al.* Positive impact of simulation training of residents on the patients' psychological experience following pregnancy loss. **J Gynecol Obstet Hum Reprod**. v. 49, n. 3, 2020.

WORDEN, J. W. **Aconselhamento do Luto e Terapia do Luto: Um Manual para Profissionais da Saúde Mental**. São Paulo: Roca, 2013.

# CIRURGIA MICROGRÁFICA DE MOHS: MELHOR OPÇÃO PARA RESSECÇÃO DE CARCINOMA BASOCELULAR DE PELE NA FACE?

*Data de aceite: 01/02/2023*

### **João Marcelo Bahia Silva Antunes**

Acadêmico de medicina no Centro Universitário as Américas, graduando em Letras pela UFMG

### **Gabriela Rocha Lopes**

Acadêmico de medicina no Centro Universitário as Américas

### **Giulia Weber Fernandes da Silva**

Acadêmico de medicina no Centro Universitário as Américas

### **Beatryz Cirillo Silva**

Acadêmico de medicina no Centro Universitário as Américas

### **Mariana Molinario**

Acadêmico de medicina no Centro Universitário as Américas

### **Julia Rodrigues Seiler**

Acadêmico de medicina no Centro Universitário as Américas

### **Marcelo Luiz Peixoto Sobral**

Doutorando em Cirurgia Torácica e Cardiovascular pelo INCOR/USP, Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, Título de Especialista em Cirurgia Cardiovascular pela AMB, Membro Habilitado e Especialista do Departamento de Estimulação Cardíaca

Artificial (DECA), MBA Executivo em Saúde pela FGV, título de Especialista em Medicina do Trabalho e Medicina do Tráfego pela AMB, docente no Curso de Medicina na FAM

**RESUMO:** Dentre as neoplasias de pele, o carcinoma basocelular (CBC) é o mais frequente, tendo uma prevalência de 70 a 80% dos casos de neoplasias cutâneas (CAMERON, 2022). Atualmente, o método cirúrgico mais eficaz para sua remoção é a cirurgia micrográfica de *Mohs* (CMM), uma cirurgia refinada e precisa, a qual possibilita uma completa remoção, com análise das camadas superficiais às mais profundas, sendo uma terapêutica segura, precisa e detalhista, que permite preservação tecidual, melhor avaliação das camadas e mínimos danos estéticos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Carcinoma basocelular; Mohs; cirurgia micrográfica.

**ABSTRACT:** Amongst skin neoplasia, the Basal Cell Carcinoma (CBC) is the most frequent, having a prevalence of cases in between 70 to 80% of the cutaneous cancers (CAMERON, 2022). Nowadays, the most efficient surgical method for removing

these types of neoplasms is the *Mohs Micrographic Surgery* (SMS), a refined and precise surgery in which possibilities enables a complete removal, with the most superficial layers analysis to the deepest ones, being a safe, precise and detail-oriented therapeutic, allowing further tissue preservation, better analysis in between layers and minimal aesthetic damages

**ABSTRAIT:** Parmi les néoplasmes cutanés, le carcinome basocellulaire (CBC) est le plus fréquent, avec une prévalence de 70 à 80 % des cas de néoplasmes cutanés (CAMERON, 2022). Actuellement, la méthode chirurgicale la plus efficace pour son retrait est la chirurgie micrographique de Mohs (MMS), une chirurgie raffinée et précise, qui permet un retrait complet, avec une analyse des couches superficielles aux couches plus profondes, étant une thérapie sûre, précise et sûre détail, ce qui permet la préservation des tissus, une meilleure évaluation des couches et un minimum de dommages esthétiques.

## INTRODUÇÃO

A Cirurgia Micrográfica de Mohs, por ser técnica que permite um tratamento individualizado, consiste na visualização mais ampla e completa da margem cirúrgica durante o procedimento de forma singular (WONG et. al, 2019). Tem como finalidade uma melhor margem de segurança cirúrgica e maior atenção à resíduos tumorais, os quais poderiam remanescer após uma remoção pela técnica padrão (BITNNER et. al, 2021). Com melhor pericia, resulta em menor risco de recidiva, proporcionando melhor qualidade na reconstrução da área do tecido removido e uma menor perda de tecido funcional durante o procedimento cirúrgico.

## OBJETIVO

Analisar a eficácia da cirurgia de Mohs no tratamento do CBC de pele, na região da face, em relação ao tratamento da remoção cirúrgica padrão, a fim de destrinchar a técnica CMM e assim entender sua maior efetividade, não apenas esteticamente, como sua segurança.

## MARCO TEÓRICO

A CMM é um procedimento cirúrgico e laboratorial que visa a **exérese** total de um tumor cutâneo, sendo cirúrgica e microscopicamente controlada. Teve sua origem na década de 30, nos Estados Unidos, desenvolvida pelo médico Frederic Mohs, que a partir de suas pesquisas acerca fixação de tecidos, percebeu que uma pasta de cloreto de zinco tinha capacidade de fixar tecidos vivos preserva sua anatomia microscópica. A partir desta descoberta, sua resolução foi fixar da mesma maneira, a região de interface de tumores com as estruturas normais. A fixação do tumor e da pele ao seu redor salvaguarda as referências topográficas primordiais para que qualquer resquício tumoral

visualizado no exame microscópico e patológico pudesse ser precisamente reencontrado no local indicado, procedendo à remoção fragmentada, analisando por etapas o tecido, possibilitando a ressecção completa da neoplasia. Ademais, a *quimiocirurgia de Mohs*, método que dominaria a exérese cirúrgica microscopicamente controlada até a década de 70, foi aprimorada (BITTNER, 2021). Ao longo dos anos, houve várias modificações na forma do controle microscópico das margens cirúrgicas, não obstante, conservando suas características elementares. Sua eficiência é comprovada ao identificar e remover o crescimento tumoral subclínico, o qual possibilitou um melhor entendimento da forma de expansão dos tumores cutâneos de bordas livres, assim como aumentou a eficiência do tratamento cirúrgico dessas neoplasias. Apesar dessas aparentes vantagens do método em relação ao tratamento cirúrgico convencional, atualmente a técnica é pouco disseminada na prática, e não muito familiar em nosso meio. A fim de analisar as vantagens desta cirurgia comparada ao procedimento padrão, esta revisão bibliográfica visa destrinchar o método e apontar sua maior eficácia, apoiando-se em sua pergunta norteadora: seria a cirurgia micrográfica de Mohs uma melhor opção para ressecção de carcinoma basocelular de pele na face?

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica que utilizou, majoritariamente, produções científicas do período de 2017 a 2022 nas bases eletrônicas *Scielo-Brasil*, *MedLine*, *LILACS* e *PubMed*, a fim de analisar e sintetizar o conjunto de artigos de base para criar um embasamento teórico comparativo entre técnicas cirúrgicas especializadas na remoção de neoplasias de pele na face, com enfoque no carcinoma basocelular.

## RESULTADOS

A CMM, por ser técnica que permite um tratamento individualizado, permite a visualização mais ampla da margem cirúrgica durante o procedimento de forma singular. Com melhor pericia, resulta em menor risco de recidiva e proporcionando melhor qualidade na reconstrução da área do tecido removido (PRICKET, 2022).

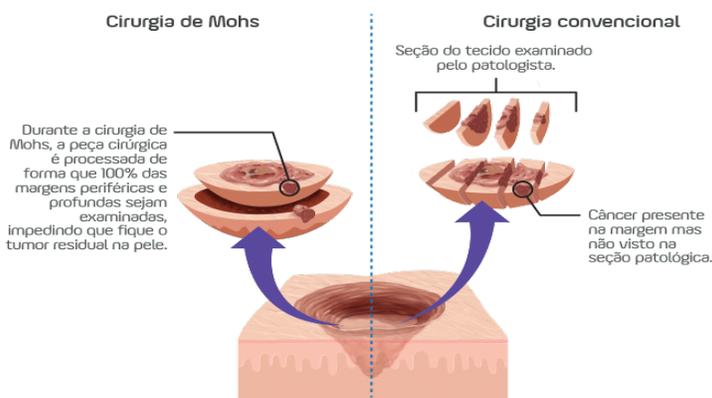


Figura 1: Comparativo entre técnica padrão e CMM

Fonte: <https://dermacenterav.com.br/cirurgia-micrografica-mohs/>

Como demonstrado na figura 1, a cirurgia convencional por **excisão**, os tumores são retirados com uma margem de tecido normal, podendo deixar cicatriz (TANESE, 2019). Esta visa uma secção do tecido em apenas uma etapa, sem avaliação das margens de segurança, assim podendo não observar partes remanescentes após ressecção patológica, em justaposição a CMM possibilita um processamento da peça patológica de forma que 100% das margens periféricas e profundas sejam examinadas com intuito de impedir tumor residual na pele (TOLKACHJOV, 2022).

Em se tratando de neoplasias em áreas de bordas livres, retirar as margens preconizadas pode levar à remoção de tecido sadio indevido, tanto lateralmente quanto profundamente (SILAPUNT, 2022), podendo assim acarrear imperfeições cirúrgicas maiores do que o necessário, gerando prejuízo estético e até funcional, ou a remoção incompleta da lesão, assim dificultando a reconstrução (SMEETS, 2004).

Os seguintes passos demonstram a modalidade mais comum da CMM aplicada nos dias atuais: (1) exérese inicial da área visível do tumor; (2) marcação sistemática da peça cirúrgica em se tratando da situação topográfica do local acometido no paciente; (3) Inserção de curativo na ferida cirúrgica, no intuito de aguardar o resultado da análise patológica micrográfica da peça cirúrgica; (4) Em âmbito laboratorial, há uma marcação sistemática com tintas especiais, mantendo a orientação topográfica primária, e a transformando em cortes histológicos. O exame microscópico tem o papel de examinar as bordas cirúrgicas como um todo, para assim reconhecer a possível reminiscência de acometimento pelo tumor ou não; (5) No caso dos achados laboratoriais apresentarem bordas livres de células neoplásicas, a cirurgia segue para a fase de reconstrução da área. Se persiste acometimento de alguma borda cirúrgica, o exame micrográfico aponta exatamente o local. A existência da orientação topográfica tanto macroscopicamente quanto microscopicamente, auxilia

a localização precisa da localização dos restos residuais do tumor no paciente; (6) Em um segundo momento na sala de cirurgia se repete o ciclo, sendo no local acometido indicado pelo exame micrográfico, uma nova exérese, onde a peça passa irá passar pelo mesmo processo anteriormente descrito; (7) Na ressecção que se prossegue (por ciclos ou estágios), continuamente, até que, apenas após o exame micrográfico comprovar que toda a margem cirúrgica está livre de acometimento tumoral se finaliza o procedimento, finalmente realizando a reconstrução da área acometida, livre de tumor.

O conceito da margem de **segurança** baseia-se na questão de que os CBC têm extensões subclínicas inesperadas, que podem medir menos de 1mm, ou ocasionalmente ultrapassar 15mm das margens clínicas visíveis em lateralidade, também podem estar restritos à derme superficial. De igual modo podem invadir, também, tecidos profundos como músculo, cartilagem, osso, entre outros (KIM et al, 2022). Assim, no procedimento padrão, o cirurgião removeria uma porção de pele normal ao redor do tumor, tanto lateralmente quanto em profundidade, com a finalidade da remoção completa do tumor, porém sem a segurança de resquícios não visíveis, o que sustenta a necessidade de uma avaliação histopatológica completa de todas as margens do tecido removido, além de ignorar a segurança da remoção em excesso de tecido sadio. A capacidade semiológica em se reconhecer esse crescimento tumoral ao redor da sua parte visível e delimitável infelizmente mostrou-se muito limitada (WONG, 2019). Os limites clínicos do tumor não são comumente fáceis de se reconhecer, o que já traz uma tribulação e insegurança na avaliação pré-operatória, e até mesmo em uma seguridade em relação a recidivas ou resquícios não visualizados na cirurgia convencional. É de comum ocorrência, sobretudo nos tumores recidivados, assim como em subtipos histológicos específicos, como os CBC (BITTNER, 2021). Acerca do tema “*controle de margens cirúrgicas*”, não existem publicações médicas por patologistas e cirurgiões suficientes, ou relevantes o suficiente para se construir uma base em sua definição, sendo um conceito vago, não obstante requer a compreensão desse conceito de forma empírica no cotidiano, seja em laboratórios de anatomia patológica, ou centros cirúrgicos.

No que tange a discussão das “margens de segurança”, margens exíguas abrem possibilidades de deixar restos tumorais, enquanto margens alargadas tendem a retirar completamente os tumores, com a desvantagem de ocasionalmente gerar sequelas funcionais ou mesmo estéticas. As margens cirúrgicas alargadas nem sempre garantem a total ressecção tumoral (WONG, 2019). Em suma, o conceito de margem de segurança baseia-se em suposta predição do crescimento tumoral subclínico, o qual, na realidade, não pode ser avaliado em sua totalidade com o auxílio do exame semiológico comum somente.

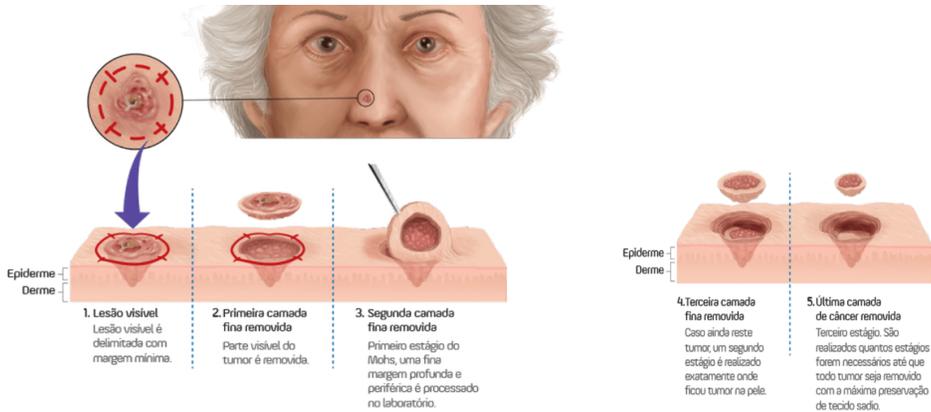


Figura 2: Método exemplificado da CMM

Fonte : <https://dermacenterav.com.br/cirurgia-micrografica-mohs>

Não obstante, mostrou-se mais indicada a cirurgia micrográfica de Mohs, técnica que possibilita a visualização instantânea da totalidade das margens cirúrgicas do tumor, assistindo sua retirada completa, e desta forma com menores riscos de recidiva, sendo 5,6% a chance, comparada a 19,9% da outra modalidade (BITNNER et al, 2022) e maior perícia para a realização da reconstrução da área e tecido removido no mesmo ato operatório.



Imagem 3: Figura 3: Resultados cirúrgicos e pós cirúrgicos da CMM

Fonte: <https://dermacenterav.com.br/cirurgia-micrografica-mohs/>

Como pode ser observado na Figura 3, a cicatrização se mostra extremamente eficaz, e pode-se observar que a consideração pela margem de segurança, na visualização completa do tumor, e suas fragmentações, evitando a retirada de tecido indevido, esta com maior precaução demonstrou melhor eficiência. Os resultados estéticos também se mostram satisfatórios observando-se uma excelente cicatrização, evidenciando boa granulação e conseqüentemente melhor reepitelização.

## CONCLUSÃO

A cirurgia micrográfica de Mohs oferece maior segurança, melhor resultado estético e o menor risco de recidiva no tratamento do carcinoma basocelular de pele, em relação ao tratamento da remoção cirúrgica padrão. Em suma, a CMM se apresentou superior em todos os aspectos, sendo uma opção mais benéfica para o paciente.

## REFERÊNCIAS

BITNNER, G.C. et al. Mohs micrographic surgery: a review of indications, technique, outcomes, and considerations. **An Bras Dermatol**. 2021;96:263---77. Disponível em:< <https://www.scielo.br/abd/a/ycwZBT6LqxS4mKHP6TMMTPd/?lang=en&format=pdf>> Acesso em 12.set.2022.

CAMERON, Michael C. et al. Basal cell carcinoma: Epidemiology; pathophysiology; clinical and histological subtypes; and disease associations. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 80, n. 2, p. 303-317, 2019. Disponível em:< <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29782900>> Acesso em 12.set.2022.

KIM, Dennis P.; KUS, Kylee JB; RUIZ, Emily. Basal cell carcinoma review. **Hematology/Oncology Clinics**, v. 33, n. 1, p. 13-24, 2019. Disponível em:<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30497670>> Acesso em 12.set.2022.

PRICKETT, Kyle A.; RAMSEY, Michael L. Mohs micrographic surgery. In: **StatPearls [Internet]**. StatPearls Publishing, 2022. Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441833>Acesso em: 12 set. 2022.

SILAPUNT, Sirunya et al. Mohs tissue mapping and processing: a survey study. **Dermatologic surgery**, v. 29, n. 11, p. 1109-1112, 2003.

SMEETS, N. W. J. et al. Mohs' micrographic surgery for treatment of basal cell carcinoma of the face—results of a retrospective study and review of the literature. **British journal of dermatology**, v. 151, n. 1, p. 141-147, 2004.

TANESE, Keiji. Diagnosis and management of basal cell carcinoma. **Current treatment options in oncology**, v. 20, n. 2, p. 1-13, 2019.

TOLKACHJOV, Stanislav N. et al. Understanding Mohs micrographic surgery: a review and practical guide for the nondermatologist. In: **Mayo Clinic Proceedings**. Elsevier, 2017. p. 1261-1271. Disponível em:< <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28778259>> Acesso em 12.set.2022.

WONG, Emily; AXIBAL, Eileen; BROWN, Mariah. Mohs micrographic surgery. **Facial Plastic Surgery Clinics**, v. 27, n. 1, p. 15-34, 2019.

BITTNER, Guilherme et al. Mohs micrographic surgery: a review of indications, technique, outcomes, and considerations. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 96, n. 3, p. 263–277, 24 mar. 2021. em:< <https://www.scielo.br/abd/a/ycwZBT6LqxS4mKHP6TMMTPd/>> Acesso em 15.set.2022.

# EMOJI: CONCEÇÃO DE UM PROJETO SIMULADO DE INTERVENÇÃO DE SAÚDE MENTAL EM CRIANÇAS UCRANIANAS REFUGIADAS

*Data de submissão: 09/01/2023*

*Data de aceite: 01/02/2023*

### **Palmira da Conceição Martins de Oliveira**

Escola Superior de Enfermagem do Porto,  
Centro de Investigação em Tecnologias e  
Serviços de Saúde; Porto, Portugal  
ORCID: 0000-0002-4025-1969

### **Maria Inês Monteiro Melo**

Unidade Local de Saúde de Matosinhos,  
Hospital Pedro Hispano, E.P.E  
Matosinhos; Porto, Portugal  
ORCID: 0000-0001-6506-6690

### **Regina Maria Ferreira Pires**

Escola Superior de Enfermagem do Porto,  
Centro de Investigação em Tecnologias e  
Serviços de Saúde; Porto, Portugal  
ORCID: 0000-0003-1610-7091

### **Angélica Oliveira Veríssimo da Silva**

Doutoranda em Didática e  
Desenvolvimento Curricular, Universidade  
de Aveiro; Aveiro, Portugal  
ORCID: 0000-0001-8666-8009

### **Cristina Maria Correia Barroso Pinto**

Escola Superior de Enfermagem do Porto,  
Centro de Investigação em Tecnologias e  
Serviços de Saúde; Porto, Portugal  
ORCID: 0000-0002-6077-4150

### **Carlos Alberto da Cruz Sequeira**

Escola Superior de Enfermagem do Porto,  
Centro de Investigação em Tecnologias e  
Serviços de Saúde; Porto, Portugal  
ORCID: 0000-0002-5620-3478

**RESUMO:** A 24 de fevereiro de 2022, a Rússia invadiu a Ucrânia. Portugal, é um dos países que acolheu as famílias refugiadas ucranianas. As crianças foram incluídas no sistema educativo português, sendo um grupo vulnerável à presença de potenciais problemas de saúde mental após o evento traumático. É imprescindível a intervenção do enfermeiro especialista em enfermagem de saúde mental e psiquiátrica. O projeto EMOJI consiste numa experiência simulada de intervenção, a partir de um eventual pedido de apoio por parte de uma escola para se conceber um projeto de saúde mental e de apoio psicossocial, destinado a alunos ucranianos refugiados em Portugal. Baseia-se num programa de psicoeducação suportado nas competências para a recuperação psicológica, focando-se numa potencial necessidade dos alunos no âmbito da gestão das emoções associadas à guerra. A aplicação dessas competências,

enquanto modelo de prevenção secundária, foi concebido para potencialmente reduzir a necessidade de tratamento, visando a promoção da saúde mental e a recuperação. A gestão das emoções permite a adoção de estratégias de adaptação face às contrariedades da vida e, contribui para o desenvolvimento de interações positivas que contribuam para o bem-estar pessoal. Julgamos assim, que a intervenção em saúde planeada poderá capacitar os alunos ucranianos com competências para a recuperação psicológica possibilitando a gestão das suas emoções hipoteticamente associadas ao evento traumático. Este projeto enquanto modelo construído a partir de um referencial teórico internacionalmente reconhecido como eficaz, pode ser adotado na conceção de intervenções especializadas de enfermagem, promovendo a saúde e prevenindo potenciais situações de doença mental. Pretendemos descrever a conceção e a operacionalização desse projeto de intervenção em saúde mental. Definiram-se as competências a abordar, os objetivos gerais e específicos, a equipa de intervenção, os recursos materiais, o planeamento de 10 sessões de psicoeducação e, a avaliação do mesmo, entre outras.

**PALAVRAS-CHAVE:** Criança; Emoções; Enfermagem de Saúde Mental; Projeto; Refugiados.

## EMOJI: CONCEPTION OF A SIMULATED MENTAL HEALTH INTERVENTION PROJECT IN REFUGEE UKRAINIAN CHILDREN

**ABSTRACT:** On February 24, 2022, Russia invaded Ukraine. Portugal is one of the countries that welcomed Ukrainian refugee families. Children were included in the Portuguese educational system, being a vulnerable group to the presence of potential mental health problems after the traumatic event. The intervention of a specialist nurse in mental health is essential. The EMOJI project consists of a simulated intervention experience, based on a possible request for support from a school to design a mental health and psychosocial support project, aimed at Ukrainian students who are refugees in Portugal. It is based on a psychoeducation program supported by skills for psychological recovery, focusing on a potential need for students in the context of managing emotions associated with war. The application of these skills, as a model of secondary prevention, is designed to potentially reduce the need for treatment, with a view to promoting mental health and recovery. The management of emotions allows the adoption of adaptation strategies in the face of life's setbacks and contributes to the development of positive interactions that contribute to personal well-being. We therefore believe that the planned health intervention will be able to equip Ukrainian students with skills for psychological recovery, enabling them to manage their emotions hypothetically associated with the traumatic event. This project, as a model constructed from a theoretical framework internationally recognized as effective, can be adopted in the design of specialized nursing interventions, promoting health and preventing potential situations of mental illness. We intend to describe the design and implementation of this mental health intervention project. The competences to be addressed, the general and specific objectives, the intervention team, the material resources, the planning of 10 psychoeducation sessions and the evaluation of the same, among others, were defined.

**KEYWORDS:** Child; Emotion; Mental Health Nursing; Project; Refugee.

## 1 | INTRODUÇÃO

Em 2021, junto à fronteira leste da Ucrânia, a Rússia reforçou um dispositivo militar, tendo a 24 de fevereiro de 2022 invadido a Ucrânia. Desde o início da guerra até dezembro de 2022, a União Europeia, aplicou nove pacotes de sanções à Rússia e um pacote de manutenção e de alinhamento (Conselho Europeu/ Conselho da União Europeia, 2023).

A destruição de edifícios e as vítimas civis obrigaram a população a procurar proteção, segurança e assistência em diversos países da Europa. À data de três de janeiro de 2023 tinham sido registados 4,905,293 refugiados ucranianos para proteção temporária ou proteção nacional semelhante no continente europeu (Operational Data Portal, 2023).

As crianças refugiadas, independentemente do país da União Europeia, têm direito a cuidados de saúde, apoio psicológico, alojamento, acesso aos direitos e acesso à educação, sendo que, aquelas que atravessam as fronteiras sozinhas carecem de especial atenção (Comissão Europeia, s.d.). De acordo com as estimativas, cerca de metade da população refugiada corresponde a crianças em idade escolar, cujo regresso à escola poderá diminuir a tensão psicológica, providenciar normalidade, sensação de estabilidade e auxiliar a perspetivar o futuro. Neste sentido, a Comissão Europeia desenvolveu um conjunto de medidas, nomeadamente, a criação de um grupo solidário da União Europeia “para a educação a favor da Ucrânia” com o objetivo de identificar quais as necessidades das crianças e, para prestar apoio aos Estados-Membros que as acolhem. Assim, a prestação de apoio financeiro à educação, escolas e formação profissional, prestação de apoio a professores refugiados e, acesso a materiais e recursos didáticos que permitam a aprendizagem, são aspetos contemplados neste conjunto de medidas. De forma a ultrapassar as barreiras iniciais da comunicação foi elaborada uma brochura com pictogramas (Comissão Europeia, s.d.).

Similarmente, a educação, o acesso a cuidados de saúde especializados e hospitalares devem ser assegurados, priorizando a vacinação, a saúde mental e a prestação de apoio pós-traumático (Comissão Europeia, s.d.).

Atendendo ao cariz da guerra, podemos considerar que esta poderá apresentar como consequência uma catástrofe. Entende-se por catástrofe um ou vários acidentes graves passíveis de provocar vítimas e prejuízos materiais, repercutindo-se nas condições de vida e na componente socioeconómica do território nacional ou áreas (Portugal, 2006).

Face a uma situação de catástrofe ou guerra, podemos-nos confrontar com eventos traumáticos. Estes são definidos como algo que está para além das experiências de vida humanas comuns (American Psychiatric Association, 2017). Os enfermeiros especialistas em enfermagem de saúde mental e psiquiátrica (EEESMP) respondem regularmente a situações de crise, avaliam o impacto ao nível da saúde mental e implementam intervenções psicoterapêuticas, de forma a ajudar as pessoas a mobilizar os recursos necessários para resolver essa crise. Elaboram, coordenam e executam os projetos de promoção de saúde

mental em crianças e jovens, assim como, planeiam e desenvolvem programas de treino de aptidões sociais e, que sejam promotores do desenvolvimento socioemocional em situações desfavorecidas (Ordem dos Enfermeiros, 2018).

Na organização das respostas a uma catástrofe torna-se prioritário a criação de um plano que permita uma ação coordenada, integrada, eficaz e eficiente dos profissionais especializados que fazem parte das equipas de apoio psicossocial, que prestam os designados primeiros socorros psicológicos (World Health Organization, 2011). É essencial a criação de um desiderato universal (antecipação, previsão e planeamento de todos os cenários de emergência) que vise a redução do risco potencial (Félix et al., 2018), pois, uma situação complexa, como é uma catástrofe, exige respostas que excedem geralmente os recursos materiais e humanos disponíveis no momento.

Portugal, é um dos países que acolheu famílias refugiadas da Ucrânia, pelo que, as crianças ucranianas foram incluídas no sistema educativo português. Estas constituem um grupo vulnerável à presença de potenciais problemas de saúde mental, sendo imprescindível um apoio especializado para lidar com o trauma que o conflito pode causar. Porém, é sabido que um evento traumático gera stress, o que se pode manifestar de diferentes formas: sinais físicos (dor de estômago, cansaço, ...); sinais mentais (dificuldade em se concentrar, perder a noção do tempo, ...); sinais emocionais (ansiedade, tristeza...); sinais comportamentais (abuso de álcool, imprudência, sentir-se inútil, ...); sinais interpessoais (isolamento, conflito com os outros), podendo originar consequências mais graves a longo prazo, como: ansiedade, depressão, e transtorno de stress pós-traumático (Brito et al., 2015).

Por outro lado, a literatura demonstra que as competências emocionais se referem à capacidade do indivíduo em reconhecer, usar e regular as suas emoções, de forma eficiente e produtiva, possibilitando uma interação eficaz com o meio e a resolução competente das situações (Goleman, 2010). A gestão das emoções permite a adoção de estratégias de ação e adaptação face às contrariedades da vida. A incapacidade de sentir ou manifestar cada uma das emoções básicas conduz a que o indivíduo tenha dificuldade em desenvolver empatia pelos outros, a agir sem controlo e por impulso, sem considerar as consequências dos seus atos, o que pode comprometer a qualidade das suas relações intrapessoais e interpessoais (Palha, 2016). É assim importante, que as crianças reconheçam e controlem as suas emoções, de forma a desenvolverem interações positivas que contribuam para o seu bem-estar (Greenberg et al., 2003). Perante a necessidade de auxiliar as crianças sobreviventes de traumas, pode recorrer-se à aplicação das competências para a recuperação psicológica, *Skills for Psychological Recovery* (SPR) enquanto intervenções de prevenção secundária (Berkowitz et al., 2010), concebidas para potencialmente reduzir a necessidade de tratamento e, que visam promover a saúde mental e ensinar competências que melhorem a recuperação, entre outras.

Face ao exposto, é nosso objetivo descrever a conceção de um projeto de

intervenção em saúde mental perante uma necessidade passível de ser identificada no âmbito da gestão das emoções associadas à guerra das crianças ucranianas refugiadas em Portugal, no contexto de regresso a uma escola. Ou seja, este projeto surge para dar resposta a um eventual pedido de apoio por parte de uma escola para se conceber um projeto de saúde mental e de apoio psicossocial, destinado a alunos ucranianos acolhidos em Portugal.

## 2 | INTERVENÇÃO: PROJETO EMOJI

O acrónimo EMOJI (*Emotional Mentoring (with) Oriented Joyful Interventions*), decorre da identificação da potencial necessidade de capacitar as crianças ucranianas com competências de gestão emocional, com ênfase nas SPR que pressupõem atividades que fomentam a alegria e, outras emoções/experiências positivas. A ideia da mentoria relaciona-se com o encorajar do desenvolvimento pessoal da criança, através da partilha de conhecimento, especialização e experiência, implicando reuniões regulares com o mentor (neste caso, o EEESMP), para trocar ideias, discutir o progresso e definir objetivos para um desenvolvimento futuro.

O projeto EMOJI, operacionalizado através de um programa de psicoeducação, representa a construção do referido projeto de saúde mental, em contexto de simulação, entendendo-se como um processo de capacitação com SPR que permitam às crianças ucranianas gerir as suas emoções, contribuindo para o restabelecimento da uma “normalidade” nas suas vidas.

### 2.1 Enquadramento e operacionalização da intervenção

A vivência de um incidente traumático afeta aqueles que testemunham o evento, sobrevivem ou prestam auxílio, podendo confrontar-se com desafios no decorrer de semanas a meses após esse evento. A individualidade de cada um justifica a apresentação de problemas diferentes no decurso do mesmo, pelo que, alguns requerem tratamento e outros beneficiam da aprendizagem de competências (Berkowitz et al., 2010). Nesse encadeamento, emerge a necessidade de intervir quer na prevenção do aparecimento de consequências, quer desenvolvendo atividades promotoras da saúde mental, e no caso de já existirem problemas, torna-se crucial a construção de projetos de saúde mental direcionados para a reabilitação e apoio psicossocial, que apelem ao desenvolvimento de SPR, e onde o EEESMP pode ter um papel fundamental, através de intervenções psicoterapêuticas.

O contexto deste projeto refere-se a uma situação pós crise, atendendo a que o evento stressante/traumático já ocorreu. O apoio psicossocial, nesta fase, é entendido como um meio de alcance da normalidade. A manutenção da segurança, a estabilidade na vida dos refugiados como o acesso ao ensino por parte das crianças e, o acesso ao meio laboral por parte dos adultos, após a sua instalação no país de acolhimento, são essenciais

para o equilíbrio psicológico (Brito et al., 2015).

Partindo de um cenário simulado, embora baseado na situação real da presença de crianças ucranianas refugiadas em Portugal, consideramos que as necessidades dessas crianças foram identificadas pelo psicólogo e pelo enfermeiro especialista em enfermagem de saúde comunitária e saúde pública (EEESCSP) responsável pela saúde escolar. Assim, após os relatos de alguns alunos ucranianos aos pais/familiares, professores ou terceiros, os mesmos foram avaliados pelos referidos profissionais com o intuito de se efetuar o diagnóstico da situação. Realizaram-se entrevistas, observação comportamental, e aplicaram-se os instrumentos psicométricos PsySTART (Psychological Simple Triage and Rapid Treatment) e o Resultado conforme a *Nursing Outcomes Classification* (NOC) “Nível de Ansiedade”, validado para a população portuguesa por Sampaio et al. (2017), para uma melhor identificação e caracterização das necessidades.

É de mencionar que o PsySTART é um instrumento de avaliação de saúde mental simples, que permite o encaminhamento rápido de indivíduos com risco potencial de sofrimento psicológico, quando necessário. Não fornece um diagnóstico, mas identifica três níveis de risco (Sylwanowicz et al., 2018). Quando aplicado aos alunos em questão, o resultado indicou que apresentavam maioritariamente um risco moderado.

O resultado NOC “nível de ansiedade” (Moorhead et al., 2016) compreende 16 itens de avaliação: nervosismo, agitação, dificuldades na aprendizagem, dificuldades de concentração, andar de um lado para o outro, dificuldades em resolver problemas, etc. Considera-se ansiedade patológica sempre que o  $\text{score} \leq 47$  e a intervenção de enfermagem deve produzir ou influenciar um resultado positivo; que seja realizada com o intuito de influenciar ou produzir um resultado; que permita a manutenção ou melhore o resultado, que evite a ocorrência ou deterioração de um resultado não expectável ou, garantir que o resultado surge após a intervenção; entre outros. Este instrumento permitiu caracterizar de forma mais sistemática e objetiva os sinais e sintomas apresentados pelos alunos que foram indicados para integrar o projeto de saúde mental. Será um instrumento útil para reavaliação e comparação dos resultados após a intervenção planeada.

Identificaram-se os seguintes problemas nos alunos ucranianos: pesadelos, dificuldade em adormecer, irritabilidade fácil, nervosismo, inquietação, dificuldades de concentração e de memorização, entre outros.

Face ao exposto, definiu-se que este projeto deveria ser implementado através de uma equipa multidisciplinar constituída por EEESMP, um assistente social, um psicólogo, um tradutor e elementos da equipa pedagógica da escola em questão, como o professor de cidadania e desenvolvimento e, o professor de educação física.

Relativamente à intervenção em saúde mental selecionada optou-se por um programa de psicoeducação por ser uma forma específica de educação que visa desenvolver a compreensão e a aprendizagem de estratégias para lidar com a doença mental e os seus efeitos. Consiste numa intervenção psicoterapêutica, de competência

específica do EEESMP, que presta cuidados psicoterapêuticos ao longo do ciclo de vida da pessoa, mobilizando o contexto e dinâmica individual e familiar, de forma a manter, melhorar e recuperar a sua saúde (Ordem dos Enfermeiros, 2018).

Definimos que o programa deveria adotar na sua construção, as SPR expressas no guia de operações de campo de Berkowitz et al. (2010), onde é descrita uma abordagem modular informada por evidências para ser usada nas semanas e meses após o desastre e trauma. O modelo SPR é uma intervenção baseada no treino de competências concebida para acelerar a recuperação e aumentar a autoeficácia, que coloca ênfase no ensino de habilidades específicas (Berkowitz et al., 2010).

As SPR são uma intervenção intermediária, um modelo de prevenção secundária, concebido para potencialmente reduzir a necessidade de tratamento. Adequa-se à prestação de auxílio a crianças, adolescentes assim como, a adultos sobreviventes de traumas, desastres ou ataques de terrorismo. As competências destinam-se a ajudar os indivíduos a gerirem as adversidades, o sofrimento e os desafios no pós-evento traumático. A sua implementação requer a planificação de, no mínimo, três a cinco sessões de treino de competências que auxiliam na recuperação e autoeficácia.

A aplicação das competências tem como metas: promover a saúde mental dos indivíduos sobreviventes; desenvolver nos indivíduos competências adequadas às necessidades que apresentam; ensinar competências que melhorem a recuperação; prevenir comportamentos desadequados e promover comportamentos ajustados.

O guia de operações de campo de Berkowitz et al. (2010), compreende seis competências para a recuperação psicológica: recolha de informação e priorização, resolução de problemas, atividades positivas, gestão das reações, pensamentos que ajudam e conexões sociais e saudáveis. A equipa de intervenção deverá decidir em conjunto quais as competências em que se devem concentrar, devendo ser selecionadas as que satisfazem as necessidades específicas dos sobreviventes, em vez de ensinar todas as competências a cada um. Partindo então, das necessidades potencialmente identificadas e já mencionadas, considerou-se pertinente abordar as seguintes competências: gestão das reações, atividades positivas e as conexões sociais saudáveis (Berkowitz et al., 2010).

A gestão das reações define-se como um conjunto de competências adquiridas que melhoram a capacidade do indivíduo para diminuir as reações emocionais e físicas perturbadoras, com recurso à aprendizagem de estratégias que permitam lidar com reações que surgem em situações de stresse (Berkowitz et al., 2010). Esta competência dirige-se a adultos, mas também a crianças que necessitem de aprender a controlar o medo, após a identificação de uma ou mais reação emocional ou física angustiante em resposta a uma recordação traumática, situação de stresse ou experiência associada ao trauma. A gestão das reações deve ser planeada para 45 minutos e pretende-se que o indivíduo seja capaz de identificar os gatilhos e reações, aprenda competências que ajudem a lidar com as reações e que elabore um plano para geri-las. As crianças devem ser incentivadas a manter

as atividades diárias (ir à escola, fazer as refeições com a família, estar com amigos), conviverem com a família ou pessoas significativas, abordarem com os pais ou terceiros significativos as preocupações e medos e, ainda, realizarem exercícios respiratórios de relaxamento. Para além destas atividades, considera-se adequado, nesta faixa etária, o registo da gestão das reações e das estratégias que promovam o sono (Berkowitz et al., 2010).

A competência das atividades positivas caracteriza-se por ajudar o indivíduo a melhorar o seu humor, restaurar a sensação de controlo, assim como, o seu funcionamento com recurso à identificação e envolvimento em atividades agradáveis e positivas. Desta forma, as atividades positivas destinam-se a crianças que se envolvam em brincadeiras perigosas ou de alto risco ou que deixaram de brincar e a sobreviventes que apresentem as seguintes preocupações: interrupção das atividades de vida habituais, apatia ou sentir-se em baixo, diminuição do envolvimento em atividades positivas. A duração do treino desta competência deve ser prevista para 20 a 30 minutos. O planeamento deve consistir em, inicialmente, identificar uma ou mais atividades a planear e, posteriormente, agendar as atividades num calendário. As atividades positivas podem ser planeadas para um espaço interior (ouvir música, ler, desenhar, ver um filme), espaço exterior (caminhar, visitar um parque, fazer jardinagem, nadar, andar de bicicleta), podem ser atividades sociais (sair com os amigos, conhecer novas pessoas, aprender um passatempo novo, ligar a um amigo) ou podem ser atividades de reconstrução (ajudar um vizinho, fazer voluntariado) (Berkowitz et al., 2010).

As conexões sociais saudáveis são uma competência que permite reconstruir e aumentar os apoios da comunidade e relações positivas, contribuindo para a recuperação após trauma e auxiliando na satisfação das necessidades práticas e emocionais. Esta competência adequa-se a sobreviventes que apresentem perturbações de redes comunitárias ou sociais, isolamento social, sentimento de desvalorização, falta de confiança em si, que se encontrem a viver num local novo, entre outros. A duração preconizada para cada intervenção desta competência é de 20 a 30 minutos. Atendendo a que o grupo-alvo são as crianças, a atividade adequada para estas é o registo de conexões sociais, dado que, auxilia as crianças a sentirem-se mais próximas dos outros (Berkowitz et al., 2010).

### *2.1.1 Objetivos da intervenção*

A finalidade do projeto EMOJI seria capacitar os alunos ucranianos, acolhidos em Portugal no pós-guerra, com SPR que lhes permitam gerir as suas emoções associadas ao evento traumático, e dessa forma, contribuir para a melhoria do seu bem-estar e da sua qualidade de vida.

Definiram-se os seguintes objetivos gerais: promover a saúde mental dos alunos ucranianos; prevenir o desenvolvimento de psicopatologias nos alunos ucranianos;

promover a recuperação psicológica dos alunos ucranianos; melhorar a capacidade de gestão das emoções dos alunos ucranianos, dotando-os de competências para tal; e, melhorar a percepção de bem-estar físico e psicológico dos alunos ucranianos.

Os objetivos específicos serão corporalizados através dos objetivos de cada sessão de psicoeducação, nomeadamente: identificar e/ou validar as necessidades dos alunos ucranianos percebidas pelos pais/professores/terceiros; percebidas e expostas pelos próprios alunos; e/ou identificadas após aplicação do resultado NOC “Nível de Ansiedade” e PsySTART, pelo psicólogo e EEESCSP, responsável pelo programa de saúde escolar; planejar a priorização das sessões/conteúdos em função das necessidades identificadas; promover a ventilação das emoções; aumentar o conhecimento sobre as diferentes emoções; consciencializar as emoções vivenciadas; melhorar a expressão das emoções; diminuir a ansiedade; promover o relaxamento muscular; ensinar, instruir e treinar a respiração diafragmática; ensinar, instruir e treinar o relaxamento muscular para crianças, aos alunos e aos pais/encarregados de educação; incentivar ao treino do relaxamento muscular para crianças em casa e em períodos temporais compatíveis em contexto escolar; melhorar o humor; promover o sentimento de “construção de algo novo em conjunto”; promover a interação social; e, avaliar o resultado do projeto na capacitação para a gestão das emoções.

### *2.1.2 População alvo*

A população alvo incluiria 10 alunos ucranianos com idades compreendidas entre os 8 e os 10 anos que teriam sido indicados para integrar o projeto que foi solicitado, que demonstraram motivação para participar no programa de psicoeducação e, cujos pais assinaram consentimento livre e esclarecido, após a apresentação formal do mesmo. Salientou-se a importância de não interromperem o programa e não faltarem às sessões.

Destaca-se o facto de estas crianças se encontrarem no estágio de desenvolvimento cognitivo de Piaget denominado de estágio operatório concreto (7-11 anos), em que, a atividade cognitiva da criança torna-se operatória, com a constituição do pensamento lógico e de estruturas operatórias concretas (Almeida, 2010).

Os pais/encarregados de educação, o professor de cidadania e desenvolvimento e o professor de educação física, beneficiam da intervenção indiretamente, pois estarão em algumas (ou todas) sessões do programa psicoeducativo, visando não só conhecer a evolução na gestão das emoções e a integração das SPR nos alunos, ao longo do programa, como serão chamados a participar e a fazer uma replicação de algumas estratégias usadas nas sessões. A inclusão dos pais/encarregados de educação prende-se sobretudo com a necessidade de conhecerem o programa e autorizarem a participação das crianças no mesmo, para além de poderem replicar a sessão da respiração diafragmática e do relaxamento muscular nas crianças, em casa.

### 2.1.3 *Pressupostos da intervenção*

A intervenção do projeto EMOJI dirigida por uma equipa multidisciplinar tem como público-alvo 10 alunos previamente identificados e deverá ocorrer numa sala da escola. O programa de psicoeducação será composto por 10 sessões (início a 16 de janeiro de 2023 e término a 30 de março de 2023) com diferentes temáticas; sessões em grupo, sequenciais com a duração em média de 45 minutos e periodicidade de uma vez por semana, em horário pós-laboral, ou em tempo extracurricular, com avaliação inicial, de processo e de resultado com recursos a instrumentos psicométricos previamente definidos. Relativamente aos participantes das sessões, na primeira sessão de psicoeducação – somente pais/encarregados de educação; restantes sessões (exceto a sessão quatro) – somente crianças; sessão quatro: pais/ encarregados de educação e alunos. Ao longo das sessões a língua oficial deverá ser o português, motivo pelo qual é necessária a intervenção do tradutor. Os recursos de suporte teórico serão da responsabilidade do EEESMP e os recursos materiais deverão ser disponibilizados pelo Ministério da Educação Português (como papel, computador, almofadas, mantas, entre outros).

Face ao exposto, a intervenção concretizar-se-á num programa de psicoeducação de 10 sessões com objetivos, conteúdos, métodos e recursos específicos. Desta forma, foi elaborada a planificação das sessões e respetiva fundamentação.

### 2.1.4 *Fundamentação das sessões de psicoeducação*

A primeira sessão do projeto EMOJI refere-se à sua apresentação. Neste sentido, é crucial a clarificação do motivo do projeto, tal como, os respetivos objetivos. A consciencialização e sensibilização para a importância da temática deve ser considerada num primeiro momento. Na fase do desenvolvimento, encontra-se planeada a reprodução de três vídeos produzidos pela *United Nations International Children's Emergency Fund* (UNICEF). Estes têm como objetivo sensibilizar os encarregados de educação e professores para as consequências emocionais que a guerra acarreta para as crianças, promovendo a sua consciencialização, considerando que nem sempre as crianças demonstram a vivência de um problema e, portanto, quem as rodeia deve estar alerta. A guerra explanada nos vídeos remete-se à situação crítica vivida na Síria, no entanto, o contexto de guerra estende-se a diversos países, mais recentemente à Ucrânia, pelo que, os vídeos são considerados transversais. Nesta sessão, deverá ser solicitado o consentimento informado aos pais/ encarregados de educação e, por último deverá ser fornecido o suporte teórico para uma melhor aprendizagem e compreensão do projeto, através de um folheto informativo.

A segunda sessão tem como temática “As emoções” e refere-se à sua apresentação aos alunos, sendo que será replicada a estrutura da primeira sessão, no entanto, o público-alvo serão as crianças ucranianas. O projeto EMOJI reflete-se na componente emocional do indivíduo. Em conformidade com o previsto num projeto de saúde, na fase inicial deverão

ser explanados os conceitos centrais da temática. Numa perspectiva de proximidade, mas reconhecendo a relevância do recurso audiovisual, a primeira atividade interativa deverá ser “O que são as emoções?” apresentando um trecho do filme “DivertidaMente”. Posteriormente, torna-se pertinente afunilar e concretizar, ou seja, gerar um segundo momento interativo que permita às crianças promover a ventilação das emoções e a sua partilha através da atividade: “As minhas emoções”. Associada à temática do projeto, considera-se relevante a criação de uma atividade que consiste na construção de um emoji, enquanto mascote do grupo, uma atividade contínua. A terceira atividade “O calendário”, será uma atividade contínua, com o objetivo de ser desenvolvida no domicílio, diariamente. A atividade para casa consiste na elaboração de “um desenho para uma pessoa significativa”.

A terceira sessão “Emoções perturbadoras: gestão de reações” tem como primeira atividade interativa o jogo: “os sons e a reação” com o objetivo de capacitar os alunos na gestão das reações com recurso a estratégias. A atividade interativa “as emoções e a reação” foi planeada no seguimento da atividade anterior. Para além de serem capazes de lidarem com a reação, é fundamental conseguirem identificar a emoção e gerir a mesma. A terceira atividade, “o meu objeto de apego”, foi delineada atendendo ao vídeo da UNICEF acerca de uma história verídica de uma menina que saiu da Síria e levou consigo um objeto, a almofada. A presença do objeto de apego poderá ser uma estratégia de promoção de sensação de aconchego ou segurança perante o desconhecido ou uma ameaça, ou pode simplesmente ser o objeto preferido. A atividade para casa desta sessão designa-se por “O que eu gostava de fazer na Ucrânia...?”. Este tema surge na procura de promover duas sessões de promoção de bem-estar, onde será solicitado aos alunos a escolha de atividades que gostariam de realizar na Ucrânia.

A quarta sessão “Respiração diafragmática e Relaxamento Muscular Progressivo” é a sessão do relaxamento e respiração diafragmática. O ambiente nesta sessão deverá ser: uma sala com as luzes apagadas, persianas fechadas e somente ligadas as luzes projetadas para o teto em forma de estrela, com um aroma de lavanda e com uma música de relaxamento (neutra), para facilitar um ambiente de relaxamento. Esta sessão para além dos alunos terá como público-alvo, os pais ou encarregados de educação com o intuito destes assimilarem o conhecimento sobre como se promove o relaxamento muscular e, como se efetua a respiração diafragmática para depois conseguirem replicar em contexto de domicílio, quando os alunos se sentirem mais ansiosos ou antes de dormirem. Neste sentido, será distribuído um folheto informativo como suporte à aprendizagem. A atividade de “A respiração” e “A hora de relaxar” deverá ocorrer nesta ordem. Inicialmente, deverá ser ensinada, instruída e treinada a técnica de respiração diafragmática. Nesta sessão será utilizado o relaxamento de Koeppen tendo este relaxamento sido formulado para crianças (Koeppen, 1974). A atividade para casa tem como objetivo recriar um ambiente de relaxamento “O spa de casa”.

Na quinta sessão “Promoção de bem-estar: atividades positivas” são propostas três

atividades. A atividade interativa “o que eu gostava de fazer na Ucrânia” foi proposta como atividade para casa numa sessão anterior. Nesta sessão, os alunos deverão apresentar as imagens que escolheram (passatempos, monumentos, desenhos animados) e os dinamizadores deverão proceder à impressão das mesmas. Depois em conjunto deverá ser construído o jogo do dominó. Atendendo às atividades/passatempos, ao ar livre, preferidos dos alunos na Ucrânia deverá ser realizada uma negociação com estes em prol de definir qual a atividade escolhida para ser o tema da sessão número oito. A atividade para casa “aprender algo novo” é promotora do bem-estar e humor, tendo como intuito estimular à prática de um passatempo novo que seja da vontade do aluno, mas que até então, não tenha tido oportunidade de iniciar. A segunda atividade será “fazer um desenho para oferecer a uma pessoa significativa”, à semelhança da anterior, é uma atividade positiva que promove o bem-estar e o objetivo é que os alunos façam o desenho e o ofereçam a quem desejarem, devendo explicar o significado do desenho e da pessoa selecionadas numa frase.

A sexta sessão “O dia feliz: atividades positivas” enquadra-se nas competências das atividades positivas. Nesta sessão estão previstas três atividades que promovam o bem-estar e melhorem o humor. A atividade interativa: “Dançar a música “Happy” do Pharrell Williams, pretende não só incentivar o exercício físico, como permitir aos alunos expressarem através da dança, sem uma coreografia planeada, possibilitando assim, a cada aluno dançar livremente. A atividade interativa: “Plantar uma suculenta” terá como objetivo a jardinagem, uma atividade positiva, que visa também o cuidar de algo, neste caso a planta. A atividade para casa: “Ir passear com a família ou amigos” ou ver o filme “Encanto”, são duas sugestões diferentes para promover o bem-estar e convívio com terceiros.

A sétima sessão “Não estou sozinho: Conexões sociais” contempla a análise da evolução da atividade para casa “O calendário” e refletir sobre o mesmo, monitorizando a gestão das reações. Nesta sessão serão abordadas as competências das conexões sociais saudáveis, pelo que, será sugerida a realização da atividade “Quem são as minhas pessoas próximas?” e a atividade para casa “Integrar uma atividade extracurricular em grupo”. Na primeira atividade, os alunos deverão identificar a sua rede social. A atividade para casa visa promover o alargamento da rede social dos alunos de forma segura, motivo pelo qual é sugerida a integração numa atividade extracurricular em grupo, ou seja, que permita aos pais ou encarregados de educação conhecerem o contexto, garantirem a segurança dos alunos e posteriormente estes criarem relações.

A oitava sessão “O dia no exterior” está programada para o exterior com a realização da atividade interativa: “O dia no exterior”, esta surge no seguimento da atividade “O que eu gostava de fazer na Ucrânia?”. O horário desta sessão, assim como a duração são diferentes das restantes pela logística que a mesma exige. A eventual necessidade de transporte deverá ser assegurada pela escola.

A nona sessão “Projetar o futuro “Mais” colorido” contempla três atividades. A atividade interativa: “O calendário” construída no domicílio ao longo do programa e com análise periódica, deverá ser apresentada na sua versão final nesta sessão. Os alunos deverão apresentar o seu percurso na realização da atividade e no final deverá ser realizada uma análise reflexiva sobre o percurso das emoções e monitorização da gestão das reações, permitindo a análise dos resultados pelos dinamizadores. Deverão ser analisadas as cores dos desenhos, o significado dos desenhos e as frases elaboradas, de forma a se perceber a evolução das emoções expressas ao longo do tempo. No decorrer do programa teria sido realizada a atividade interativa: EMOJI, nesta sessão deverá ser apresentada a versão final do mesmo e o seu significado. Por último, a atividade interativa: “Projetar o futuro “Mais” colorido”, prevê que os alunos sejam capazes de definir um plano para o seu futuro atendendo às competências adquiridas e às suas expectativas, perspetivando um futuro melhor.

A última sessão destina-se à avaliação do programa por parte do grupo-alvo e encerramento do mesmo, com aplicação dos instrumentos de avaliação de forma a permitir uma avaliação dos resultados obtidos. Após o término do programa, os alunos deverão manter algumas das atividades com os professores que integram a equipa, assim como, os pais ou encarregados de educação poderão contactar os dinamizadores caso verifiquem que os alunos apresentem um problema.

### *2.1.5 Avaliação da intervenção*

A avaliação de qualquer intervenção deve ter um intuito formativo, “correspondendo a momentos e oportunidades para aprender. Deve-se avaliar para aprender e não aprender para avaliar” (Oliveira, 2010, p. 82), permitindo momentos de reflexão e de mudança do percurso planeado, visando a melhoria e o ajustar do que se está a fazer à realidade.

Na avaliação das necessidades serão sobretudo tidos em consideração os relatos dos pais/encarregados de educação e dos alunos, a observação do seu comportamento e a avaliação feita com os instrumentos psicométricos já mencionados. Ou seja, as técnicas de recolha de dados: observação participante com notas de campo, conversas intencionais, análise documental, entrevistas semiestruturadas com guião, serão utilizadas de forma transversal desde o início do programa até à avaliação de resultado.

Está ainda prevista a aplicação do resultado NOC “Nível de Ansiedade” aos alunos, para verificar se existem alterações nos níveis/itens de ansiedade, na fase final do programa de psicoeducação, relativamente aos valores iniciais, permitindo uma comparação e, avaliação de resultado.

O *follow-up* deverá ser efetuado após três meses do término do programa psicoeducativo (data de fim do programa: 30/03/2023), visando a validação e reforço de conhecimentos e capacidades aprendidas, e se necessário deverá ser reagendado novo

*follow-up* aos 6 e aos 9 meses. O planeamento a longo prazo permitirá reforçar a adaptação ao comportamento de saúde, sendo que, a abordagem em grupo fortalece as capacidades através do efeito de ajuda mútua, além de reduzir os efeitos do estigma e promover o apoio de uma rede social mais alargada (Brito, 2011).

No que diz respeito, à avaliação do projeto de saúde mental EMOJI, que se operacionaliza no programa psicoeducativo, será necessário analisar se os objetivos gerais da intervenção, foram ou não concretizados.

### 3 | CONCLUSÃO

Portugal definiu um plano de acolhimento para os refugiados ucranianos procurando integrar as famílias na sociedade. Reconhecendo a vulnerabilidade das crianças, pela sua imaturidade socioemocional, agravada pela exposição a fatores de risco, torna-se essencial que as estruturas organizacionais reúnam esforços com intuito de as acolher de forma digna e que garantam os seus direitos.

Por conseguinte, construiu-se um programa de intervenção que visava capacitar a população alvo no âmbito do conhecimento emocional individual (de forma a identificar, reconhecer e compreender adequadamente os sinais emocionais), na expressão e gestão emocional, através de SPR potenciadoras de estratégias de coping individualizadas e eficazes, sendo que, a elaboração desse tipo de intervenções está integrada no conteúdo funcional e profissional do EEESMP.

A literatura sugere a existência de um escasso trabalho desenvolvido e/ou divulgado, em Portugal, nomeadamente no que compete a projetos de intervenção em saúde mental, em crianças refugiadas e, particularmente, em contexto escolar, daí a pertinência da elaboração deste programa. Assim, salientamos que fomos fortalecendo o cenário a partir de uma situação real, apresentando variadas componentes fictícias de forma a dar suporte à planificação das sessões de psicoeducação e, posterior avaliação.

O desenvolvimento deste plano de recuperação de saúde mental em situação de catástrofe, passível de ser implementado na prática, revelou-se um desafio, que pelo estímulo cognitivo proporcionado, nos deu “prazer”, através da constante reflexão crítica de “para quê fazer?”, “quando, como e onde fazer?”.

Consideramos que a nível da investigação, seria pertinente a elaboração e divulgação de mais estudos de investigação no âmbito do papel do EEESMP em situação de catástrofe, de forma a dar robustez à intervenção de enfermagem, assim como, estudos de avaliação do impacto de projetos de intervenção nesta área. A evidência daí decorrente poderia traduzir-se em contributos relevantes para a formação, nomeadamente ao nível da planificação de projetos de intervenção em saúde mental no decurso da especialidade em enfermagem no âmbito da saúde mental e psiquiatria. Por último, como implicações para a prática profissional, este projeto está arquitetado e, quem sabe possa vir a ser

implementado.

Reiteramos ainda, que para além da elaboração deste projeto ter conduzido a uma reflexão pormenorizada e intencionalmente colocada em prática, eis que se deu corpo literalmente ao EMOJI, pelo que, foi idealizado quer enquanto projeto, quer enquanto figura desenhada, e para tal, convidamos uma criança que lhe “deu vida”, tornando-o o “nosso... EMOJI”, cujo boné integra as cores da bandeira da Ucrânia! (figura 1).



Figura 1 - EMOJI

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Joana. **Importância da frequência do Pré-Escolar como factor de sucesso à Aprendizagem no 1º Ciclo do Ensino Básico**. Orientador: Zélia Torres. 2010. Dissertação (Mestrado em Necessidades Educativas Especiais – Área de Especialização em Cognição e Motricidade) - Instituto Superior De Educação E Ciências, Lisboa, 2010. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9483/2/Tese%20Final.pdf>.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **DSM-5 - Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais**. 5. ed. Lisboa: Climepsi Editores, 2017.

BERKOWITZ, Steve; BRYANT, Richard; BRYMER, Melissa; HAMBLEN, Jessica; JACOBS, Anne; LAYNE, Christopher; MACY, Robert; OSOFSKY, Howard; PYNOOS, Robert; RUZEK, Josef; STEINBERG, Alan; VEMBERG, Eric; WATSON, Patricia. **Skills for Psychological Recovery: Field Operations Guide**, 2010. Disponível em: [https://www.ptsd.va.gov/professional/treat/type/SPR/SPR\\_Manual.pdf](https://www.ptsd.va.gov/professional/treat/type/SPR/SPR_Manual.pdf).

BRITO, Bruno; ARRIAGA, Miguel; GOUVEIA, Susana. **Manual Apoio Psicossocial a Migrantes**. Lisboa, 2015. ISBN 978-989-8690-08-1.

BRITO, Luísa. **Grupos Psicoeducativos Multifamiliares: ensinar e aprender a viver com a esquizofrenia**. 1.ed. Coimbra: Grácio Editor, 2011.

COMISSÃO EUROPEIA. **Informações para as pessoas que fogem da guerra na Ucrânia**, s.d. Disponível em: [https://eu-solidarity-ukraine.ec.europa.eu/information-people-fleeing-war-ukraine\\_pt](https://eu-solidarity-ukraine.ec.europa.eu/information-people-fleeing-war-ukraine_pt).

CONSELHO EUROPEU/ CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA. **Sanções da UE contra a Rússia explicadas**, 2023. Disponível em: <https://www.consilium.europa.eu/pt/policies/sanctions/restrictive-measures-against-russia-over-ukraine/sanctions-against-russia-explained/>.

FÉLIX, Ana; DIAS, Dulce; CAETANO, Ilda; GOMES, Maria. **Plano de Catástrofes**. Aveiro: ACES Baixo Vouga, 2018.

GOLEMAN, Daniel. **Inteligência emocional**. Lisboa: Temas e Debates, 2010. ISBN: 9789896442125.

GREENBERG, Mark; WEISSBERG, Roger; O'BRIEN, Mary; ZINS, Joseph; FREDERICKS, Linda; RESNIK, Hank; ELIAS, Maurice. **Enhancing school-based prevention and youth development through coordinated social and emotional learning**. *American Psychologist*, v. 58, n.6-7, p. 466-74, 2003. DOI: 10.1037/0003-066x.58.6-7.466.

KOEPPEN, Arlene. **Relaxation training for children**. *Elementary School Guidance and Counseling*, v.9, n. 1, 1974.

MOORHEAD, Sue; JOHNSON, Marion; MAAS, Meridean; SWANSON, Elizabeth. **Classificação dos Resultados de Enfermagem (NOC)**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

OLIVEIRA, Palmira. **Auto-eficácia específica nas competências do enfermeiro de cuidados gerais: percepção dos estudantes finalistas do curso de licenciatura em enfermagem**. Orientador: Abel Paiva e Silva. 2010. Dissertação (Mestrado em Administração e Planificação da Educação) - Universidade Portucalense Infante D. Henrique, Porto, 2010. Disponível em: <http://repositorio.uportu.pt/jspui/handle/11328/136>.

OPERATIONAL DATA PORTAL. **Ukraine Refugee Situation**, 2023. Disponível em: <https://data.unhcr.org/en/situations/ukraine>.

ORDEM DOS ENFERMEIROS. **Regulamento de Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica**. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros, 2018.

PALHA, Maria. **Uma Caixa de Primeiros Socorros das Emoções**. Lisboa: Letras e Diálogos, 2016.

PORTUGAL. **Lei n.º 27/2006, de 3 de julho de 2006**. Aprova a Lei De Bases Da Protecção Civil. Lisboa: Assembleia da República, 2006.

SAMPAIO, Francisco; ARAÚJO, Odete; SEQUEIRA, Carlos; LLUCH CANUT, Teresa; MARTINS, Teresa. **Evaluation of the psychometric properties of NOC outcomes “Anxiety level” and “Anxiety self-control” in a Portuguese outpatient sample**. *International Journal of Nursing Knowledge*, v.29, n.3. 2017. DOI: 10.1111/2047-3095.12169.

SYLWANOWICZ, Lauren; SCHREIBER, Merritt; ANDERSON, Craig; GUNDRAN, Carlos; SANTAMARIA, Emelie; LOPEZ, Jaifred; LAM, H; TUAZON, A. **Rapid Triage of Mental Risk in Emergency Medical Workers: Findings from Typhoon Haiyan**. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, v.12, n.1. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Psychological first aid. Guide for field workers**, 2011. Disponível em: [http://www.who.int/mental\\_health/publications/guide\\_field\\_workers/en/](http://www.who.int/mental_health/publications/guide_field_workers/en/).

## CAPÍTULO 7

# GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA: REFLEXÃO ACERCA DOS IMPACTOS BIOPSIKOSSOCIAIS PARA O BINÔMIO MÃE-BEBÊ

*Data de submissão: 05/12/2022*

*Data de aceite: 01/02/2023*

### **Aclênia Maria Nascimento Ribeiro**

Universidade Federal do Piauí – UFPI,  
Teresina - PI  
<http://lattes.cnpq.br/5883408075990521>

### **Anna Karolina Lages de Araújo**

Universidade Federal do Piauí – UFPI,  
Teresina - PI  
<http://lattes.cnpq.br/5367046891996159>

### **Tammiris Tâmisia Oliveira Barbosa**

Faculdade Integral Diferencial – FACID,  
Teresina - PI  
<http://lattes.cnpq.br/8071490779710462>

### **Gessileide de Sousa Mota Veloso**

Instituto Camilo Filho, Teresina - PI  
<http://lattes.cnpq.br/1316058860048279>

### **Maria de Fátima Martins Pinho de Brito**

Universidade Estadual do Piauí – UESPI,  
Parnaíba - PI  
<https://orcid.org/0000-0002-0736-4371>

### **Antonia Dyeylly Ramos Torres Rios**

Centro Universitário de Teresina – CEUT,  
Teresina - PI  
<https://orcid.org/0000-0002-5111-3430>

### **Eliana Patrícia Pereira dos Santos**

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto  
– EERP, Ribeirão Preto - SP  
<https://orcid.org/0000-0002-1299-209X>

### **Juliana Nunes Lacerda**

Faculdade Aliança, Teresina-PI  
<http://lattes.cnpq.br/9868307937019273>

### **Letícia Lacerda Marques**

Centro de Ensino Unificado de Teresina –  
CEUT, Teresina - PI  
<http://lattes.cnpq.br/9011961025594549>

### **Nyara Caroline dos Santos**

Centro Universitário UNINOVAFAPI,  
Teresina-PI  
<http://lattes.cnpq.br/9026142605686317>

### **Laís Christina Araújo Ferreira**

Universidade de Brasília – UNB,  
Brasília - DF  
<https://orcid.org/0000-0001-6338-3369>

### **Leidiana Braga Rodrigues**

Centro Universitário Uniateneu,  
Fortaleza – CE  
<http://lattes.cnpq.br/1026235881922126>

### **Talita Farias Brito Cardoso**

Centro Universitário Uniateneu,  
Fortaleza – CE  
<http://lattes.cnpq.br/7835501298900166>

### **Sabrina Tavares Dias de Araújo**

Universidade Paulista – UNIP,  
Brasília - DF  
<https://orcid.org/0000-0002-5819-7681>

**RESUMO: Objetivo:** Refletir acerca dos impactos biopsicossociais da gravidez na adolescência para o binômio mãe-bebê. **Metodologia:** Trata-se de um estudo teórico-reflexivo subsidiado por evidências científicas nacionais e internacionais. **Resultados:** O estudo demonstrou que a gravidez na adolescência traz repercussões clínicas, sociais, econômicas e culturais, podendo causar impacto no estado de saúde tanto materno quanto neonatal. **Conclusão:** Assim, considerando esse cenário, observa-se a necessidade de investimentos em educação em saúde e da implementação de políticas públicas destinadas ao planejamento reprodutivo, contribuindo desse modo, com a acessibilidade aos métodos contraceptivos, o que poderá refletir na redução da taxa de gravidez na adolescência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gravidez na Adolescência; Saúde Reprodutiva; Cuidado Pré-Natal.

## PREGNANCY IN ADOLESCENCE: REFLECTION ON THE BIOPSYCHOSOCIAL IMPACTS FOR THE MOTHER-BABY BINOMIUM

**ABSTRACT: Objective:** To reflect on the biopsychosocial impacts of teenage pregnancy for the mother-baby binomial. **Methodology:** This is a theoretical-reflective study supported by national and international scientific evidence. **Results:** The study demonstrated that teenage pregnancy has clinical, social, economic and cultural repercussions, and may have an impact on both maternal and neonatal health. **Conclusion:** Thus, considering this scenario, there is a need for investments in health education and the implementation of public policies aimed at reproductive planning, thus contributing to the accessibility of contraceptive methods, which may reflect in the reduction of the teenage pregnancy rate.

**KEYWORDS:** Teenage Pregnancy; Reproductive Health; Prenatal care.

## 1 | INTRODUÇÃO

A adolescência é um período de transição entre a infância e a vida adulta que surge de forma repentina e intensa, em que diversos fatores interferem diretamente na formação da personalidade do indivíduo (BUSSMANN; PRETTO, 2017).

Para o Ministério da Saúde, a adolescência compreende a faixa etária de 10 a 19 anos, sendo um período de descobertas, de busca de autonomia e de significação da sua própria identidade emocional e sexual (BRASIL, 2010). Desse modo, quando os jovens descobrem e iniciam as práticas sexuais, eles se deparam com diversos problemas, inclusive a gravidez precoce (BRASIL, 2017a).

Nessa perspectiva, é importante ressaltar que no Brasil, o índice de gravidez na adolescência é elevado, apresentando 400 mil casos anualmente (BOUZAS; CADER; LEÃO, 2014). Em relação à faixa etária, informações disponibilizadas pelo Ministério da Saúde demonstraram que no ano de 2014 nasceram 28.244 filhos de meninas entre 10 e 14 anos e 534.364 crianças de mães com idades entre 15 e 19 anos (ALMEIDA, 2016).

Já no ano de 2015, 18% dos brasileiros nascidos vivos eram filhos de mães adolescentes. No que se refere à distribuição demográfica, a região Nordeste foi a região com maior quantitativo de mães adolescentes, concentrando 180 mil nascimentos. Em

seguida tem-se a região Sudeste, com 179,2 mil (32%), a região Norte com 81,4 mil (14%), a região Sul (62.475 – 11%) e a Centro Oeste (43.342 – 8%) (AZEVEDO *et al.*, 2018; BRASIL, 2017b).

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria, o principal fator que contribui para o surgimento da gravidez precoce refere-se à carência de informações sobre sexualidade e direitos sexuais e reprodutivos (SBP, 2019). No entanto, conforme Pereira *et al.* (2017), outros aspectos devem ser levados em consideração, tais como: aspectos clínicos, sociais, culturais, emocionais e também ocorrências de gestações precoces na família, uma vez que geralmente, as adolescentes grávidas são provenientes de famílias cujas mulheres engravidaram ainda na adolescência.

Nesse contexto, percebe-se que a gravidez na adolescência é um problema prevalente que eleva significativamente o risco de morbidade e mortalidade materna, podendo ainda ocasionar problemas para o recém-nascido (RN) (CAFFE *et al.*, 2017). Dessa forma, este estudo propôs refletir acerca dos impactos biopsicossociais da gravidez na adolescência para o binômio mãe-bebê.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo teórico-reflexivo norteado pela seguinte questão de pesquisa: Quais os impactos biopsicossociais da gravidez na adolescência para o binômio mãe-bebê?

Na construção do estudo foi realizado um levantamento narrativo da literatura acerca do tema nas bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS) e *National Library of Medicine* (MEDLINE).

Convém ressaltar que o estudo foi subsidiado por evidências científicas nacionais e internacionais, cujos descritores “Gravidez na Adolescência”, “Saúde Reprodutiva” e “Cuidado Pré-Natal”, foram reportados conjuntamente e por literaturas subjacentes sobre o tema. Com base no constructo teórico emergido, apresentou-se uma argumentação e interpretação fundamentada pelos autores do presente estudo, de modo a contribuir na construção crítico-reflexiva sobre a temática.

Os critérios de inclusão foram os artigos publicados no período de 2010 a 2021, que estavam disponíveis na íntegra e em língua portuguesa, inglesa ou espanhola nas bases de dados mencionadas. Foram excluídos os artigos que não atendiam ao objetivo da pesquisa.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A gravidez na adolescência constitui-se em um problema de saúde pública que merece ampla atenção, englobando a mãe adolescente e as questões que a envolvem (AZEVEDO *et al.*, 2015). Rodrigues, Barros e Soares (2016), consideram esse evento preocupante devido aos aspectos clínicos, sociais, econômicos e culturais que podem

impactar nos desfechos de saúde materna e neonatal.

Assim, em virtude da imaturidade biopsicossocial, Gonzaga *et al.* (2021) afirmam que as gestações na adolescência são definidas como gestações de alto risco que, além do impacto no conceito, podem trazer sérias consequências no espectro clínico, biológico e comportamental.

Nesse contexto, observa-se que a gravidez precoce e indesejada pode levar à sobrecarga mental, emocional e social da adolescente, levando à mudanças em seus planos de vida futuros e perpetuando ciclos de pobreza, baixa escolaridade e falta de visão de vida, lazer e emprego (MARANHÃO; GOMES; OLIVEIRA, 2012; TABORDA *et al.*, 2014).

Corroborando com esses dados, Barreto *et al.* (2011), acreditam que uma gestação nessa fase da vida pode contribuir para a existência de um quadro desfavorável em que diversas adolescentes se sentem desvalorizadas, com baixa autoestima e com pouca expectativa em relação ao seu futuro. Frequentemente estão associados a alto estresse emocional e grande sofrimento mental, o que aumenta a exposição ao tabaco, álcool e outras drogas, contribuindo dessa forma, para um pré-natal desfavorável e, conseqüentemente, aumento do risco de complicações maternas e mortalidade neonatal (OPAS, 2016; DUARTE; PAMPLONA; RODRIGUES, 2018; SCHWANKE, 2011).

Considerando ao aspecto psicológico, é importante enfatizar que essa problemática pode afetar de maneira significativa a esfera psicológica desse público, uma vez que essa situação reduz as oportunidades e prejudica o aproveitamento das experiências que a juventude poderia lhe ofertar. A adolescente, no geral, se encontra num cenário de conflitos, com vivência simultânea de fenômenos, não sabendo lidar com a gravidez, nem como agir diante dessa situação com a sociedade e consigo mesma (DIAS; TEIXEIRA, 2010).

Desse modo, Damacena *et al.*, (2018) apontam que a gestação precoce é uma situação que favorece a desestabilização da adolescente, sendo ainda, um fator determinante na propagação do ciclo de pobreza das populações, ao gerar obstáculos na continuidade dos estudos e na acessibilidade ao mercado de trabalho.

Somado a isso, Taborda *et al.* (2014) inferem que a gravidez na adolescência pode favorecer complicações obstétricas como ruptura prematura de membranas, doenças hipertensivas na gravidez, edema e hemorragia no início da gestação. Já para o RN, pode ocasionar o nascimento prematuro, baixo peso ao nascer, macrossomia e índice de Apgar no primeiro e no quinto minuto menor que sete.

Além disso, devido a fatores biológicos e socioeconômicos, como imaturidade do sistema reprodutivo, acesso precário aos serviços de saúde, desigualdades raciais/étnicas e pobreza, nota-se que as adolescentes que engravidam antes de completar 15 anos são mais susceptíveis ao óbito, quando comparadas às adultas (OPAS, 2018).

Esses achados são relevantes e nos estimula a refletir acerca da necessidade de mudanças no planejamento de ações. Desse modo, convém enfatizar que envolver a temática sobre sexualidade e saúde reprodutiva nas discussões, tanto no contexto familiar

e escolar, quanto nos programas de educação em saúde, é um dos mais importantes fatores de prevenção, pois possibilitará o planejamento reprodutivo e incentivará os adolescentes na busca por orientações sobre as formas de prevenção nas Unidades de Saúde da Atenção Primária, onde há acesso de modo gratuito aos métodos contraceptivos (SBP, 2019).

## 4 | CONCLUSÃO

O estudo permitiu uma análise reflexiva envolvendo a temática da gravidez na adolescência, enfatizando os impactos dessa condição para o binômio mãe-bebê. Assim, considerando esses impactos, o estudo evidenciou que esse evento traz repercussões clínicas, sociais, econômicas e culturais, podendo causar impacto no estado de saúde tanto materno quanto neonatal.

Dessa forma, observa-se a necessidade de investimentos em educação em saúde, atentando-se para o contexto o qual a adolescente está inserida e promovendo ações estratégicas conforme a sua realidade. Além disso, é importante a implementação de políticas públicas destinadas ao planejamento reprodutivo, contribuindo desse modo, com a acessibilidade aos métodos contraceptivos, o que poderá refletir na redução da taxa de gravidez na adolescência.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, T. **Maternidade: quase metade das gravidezes não são planejadas**. 2016.

AZEVEDO, A. E. B. I. *et al.* **Guia prático de atualização: anticoncepção na adolescência**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2018.

AZEVEDO, W. F. *et al.* Complicações da gravidez na adolescência: revisão sistemática da literatura. **Einstein**. v.13, n. 4, 2015.

BARRETO, M. M. M. *et al.* Representação social da gravidez na adolescência para adolescentes grávidas. **Rev. Rene**. v. 12, n. 2, p. 384-392, 2011.

BOUZAS, I. C. S.; CADER, A. S.; LEÃO, L. Gravidez na adolescência: uma revisão sistemática do impacto da idade materna nas complicações clínicas, obstétricas e neonatais na primeira fase da adolescência. **Adolesc. Saude**. v. 11, n. 3, p. :7-21, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes nacionais para a atenção integral à saúde de adolescentes e jovens na promoção, proteção e recuperação da saúde**. Brasília, 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica**. Brasília, 2017a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Gravidez na adolescência tem queda de 17% no Brasil**. 2017b.

BUSSMANN, C.E.; PRETTO, B. Relato de experiência: percepção acerca do significado do cortes no corpo do adolescente. **Revista Destaques Acadêmicos**. v. 9, n. 3, p. 168-185, 2017.

CAFFE, S. *et al.* Looking back and moving forward: can we accelerate progress on adolescent pregnancy in the Americas? **Reprod Health**. v. 14, n. 83, p. 1-8, 2017.

DAMACENA, L.C.A. *et al.* Gestação na adolescência e autoestima. **Revista de enfermagem e atenção à saúde**. v. 7, n. 3, p. 39-49, 2018.

DIAS, A. C. G.; TEIXEIRA, M. A. P. Gravidez na adolescência: um olhar sobre um fenômeno complexo. **Paidéia**. v. 20, n. 45, p. 123-131, 2010.

DUARTE, E. S.; PAMPLONA, T. Q.; RODRIGUES, A. L. A gravidez na adolescência e suas consequências biopsicossociais. **DeCiência em Foco**. v. 2, n. 1, p. 45-52, 2018.

GONZAGA, P. G. A. *et al.* A gravidez na adolescência e suas perspectivas biopsicossociais. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. v. 13, n. 10, p. 8968-8968, 2021.

MARANHÃO, T. A.; GOMES, K. R. O.; OLIVEIRA, D. C. Relações conjugais e familiares de adolescentes após o término da gestação. **Acta Paul Enferm**. v. 25, n. 3, p. 371-377, 2012.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD (OPAS). **Acelerar el progreso hacia la reduccion del embarazo en la adolescencia en America Latina el Caribe**. 2016.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD (OPAS). In: **Part II: The current status of the health of adolescents and youth in the americas**. 2018.

PEREIRA, F. A. F. *et al.* Desafio das mulheres que foram mães na adolescência quanto a prevenção da gravidez precoce de suas filhas. **Revista Unimontes Científica**. v. 19, n. 2, p. 73-86, 2017.

RODRIGUES, A. R. S.; BARROS, V. M.; SOARES, P. D. F. L. Reincidência da gravidez na adolescência: percepções as adolescentes. **Enferm. Foco**. v. 7, n. 3, p. 66-70, 2016.

SCHWANKE, M. **A percepção dos adolescentes residentes no município de Alto Bela Vista - SC sobre a gravidez na adolescência**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Psicologia). Universidade do Contestado, Concórdia, 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). Guia prático de atualização: prevenção da gravidez na adolescência. **Adolesc. Saúde**. v. 11, p. 1-9, 2019.

TABORDA, J. A. *et al.* Consequências da gravidez na adolescência para as meninas considerando-se as diferenças socioeconômicas entre elas. **Cad. Saúde colet**. v. 22, n. 1, p. 16-24, 2014.

## CAPÍTULO 8

# INFECCÃO PERIODONTAL E REAÇÃO HANSÊNICA: UMA RELAÇÃO POSSÍVEL?

*Data de submissão: 18/01/2023*

*Data de aceite: 01/02/2023*

### **Michelle Miranda Lopes Falcão**

Universidade Estadual de Feira de  
Santana  
Feira de Santana – BA  
<http://lattes.cnpq.br/0721289519026817>

### **Johelle Santana Passos-Soares**

Universidade Federal da Bahia  
Salvador – BA  
<http://lattes.cnpq.br/9201558596072227>

### **Franciele Celestino Bruno Pereira**

Universidade Estadual de Feira de  
Santana  
Feira de Santana – BA  
<http://lattes.cnpq.br/5904364474344650>

### **Vinicius da Silva Morais**

Universidade Estadual de Feira de  
Santana  
Feira de Santana – BA  
<http://lattes.cnpq.br/4081655120254586>

### **Taiana Paula Costa Alves Peixoto**

Universidade Federal da Bahia  
Salvador – BA  
<http://lattes.cnpq.br/1112726418962518>

### **Patrícia Mares de Miranda**

Universidade Federal da Bahia  
Salvador – BA  
<http://lattes.cnpq.br/0690266481187488>

### **Rebeca Pereira Bulhosa Santos**

Universidade Federal da Bahia  
Salvador – BA  
<http://lattes.cnpq.br/6326262157407560>

### **Paulo Roberto Lima Machado**

Universidade Federal da Bahia  
Salvador – BA  
<http://lattes.cnpq.br/7641162535517337>

### **Isaac Suzart Gomes-Filho**

Universidade Estadual de Feira de  
Santana  
Feira de Santana – BA  
<http://lattes.cnpq.br/6619912248482019>

### **Soraya Castro Trindade**

Universidade Estadual de Feira de  
Santana  
Feira de Santana – BA  
<http://lattes.cnpq.br/4927186541075656>

**RESUMO: Introdução:** Esse trabalho trata da possível relação da periodontite com as reações hansênicas. Reação hansênica é uma manifestação inflamatória aguda cuja etiologia está associada a alterações do sistema imunológico, possivelmente, frente a quadros infecciosos concomitantes a hanseníase, como a periodontite. **Objetivo:**

Revisar a literatura sobre a relação da periodontite com a reação hansênica. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão de literatura cujas buscas foram executadas nas bases de dados PubMed, Scielo, Web of Science e Google Scholar, utilizando a combinação dos descritores “reação hansênica, episódios reacionais, periodontite, doença periodontal e infecção periodontal” e operadores booleanos “AND e OR”. Os artigos considerados para o estudo estavam escritos em português e inglês, sem especificação de período. **Resultados:** Reação hansênica e a periodontite são doenças crônicas moduladas por eventos inflamatórios e imunológicos do hospedeiro frente a produtos bacterianos. Considera-se a possibilidade de processos infecciosos, tal como a infecção periodontal, provocar uma resposta imune exacerbada do indivíduo ao induzir a liberação de IL-1, IL-1 $\beta$ , IL-4, IL-6, IL-8, IL-10, TNF e IFN-g, desencadeando o aparecimento, manutenção ou exacerbção da reação hansênica. A plausibilidade biológica entre periodontite e as reações hansênicas se sustenta na teoria da infecção focal de Miller. No caso das reações hansênicas, pode-se considerar a possibilidade de que esses episódios reacionais estejam associados com processos infecciosos tais como abscessos dentários ou doenças periodontais que podem estimular excessivamente o sistema imunitário do hospedeiro através da liberação de inúmeros marcadores inflamatórios. **Considerações finais:** Essa revisão sugere que a tempestade inflamatória decorrente da periodontite pode estimular ações do sistema imunológico que favorecem o aparecimento ou exacerbção da reação hansênica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Doenças negligenciadas; Reação hansênica; Periodontite.

## PERIODONTAL INFECTION AND LEPROSY REACTION: A POSSIBLE RELATIONSHIP?

**ABSTRACT: Introduction:** This paper discusses the possible relationship between periodontitis and leprosy reactions. Leprosy reaction is an acute inflammatory manifestation whose etiology is associated with changes in the immune system, possibly in the face of infectious conditions concomitant with leprosy such as periodontitis. **Objective:** To review the literature on the relationship between periodontitis and reaction leprosy **Methodology:** A literature review was carried out whose searches were carried out in the PubMed, Scielo, Web of Science and Google Scholar databases, using the combination of the descriptors “leprosy reaction, reactional episodes, periodontitis, periodontal disease and periodontal infection” and Boolean operators “AND and OR”. The articles considered for the study were written in Portuguese and English, without specifying the period. **Results:** Leprosy reaction and periodontitis are chronic diseases modulated by inflammatory and immunological events of the host against bacterial products. The possibility of infectious processes, such as periodontal infection, is considered to provoke an exacerbated immune response in the individual by inducing the release of IL-1, IL-1 $\beta$ , IL-4, IL-6, IL-8, IL-10, TNF and IFN-g, triggering the appearance, maintenance or exacerbation of the leprosy reaction. The biological plausibility between periodontitis and leprosy reactions is based on Miller’s theory of focal infection. In the case of leprosy reactions, one can consider the possibility that these reactional episodes are associated with infectious processes such as dental abscesses or periodontal diseases that can excessively stimulate the host’s immune system through the release of numerous inflammatory markers. **Conclusion:** This review suggest that the inflammatory storm resulting from periodontitis may stimulate immune system actions that favor the onset or exacerbation

of the leprosy reaction.

**KEYWORDS:** Neglected diseases; Leprosy reaction; Periodontitis.

## 1 | INTRODUÇÃO

A reação hansênica é uma intercorrência inflamatória que pode ocorrer antes, durante ou depois do tratamento da hanseníase e está presente em 10% a 50% dos casos (TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANCA, 2010). Sua etiologia é desconhecida e o diagnóstico muitas vezes é tardio pela dificuldade de diferenciação com quadros recidivantes da hanseníase (GRAHAM et al., 2010). Acredita-se que infecções como a doença periodontal possam desencadear ou exacerbar os surtos hansênicos (CORTELA et al., 2018).

A doença periodontal é a segunda doença bucal mais prevalente no Brasil e acomete, principalmente, os adultos, cujos dados de prevalência para a forma mais grave obtidos no último SBBRASIL 2010 foi de 19,4% no país (BRASIL, 2011). É uma das doenças responsáveis pelo edentulismo e tem sido associada a diversos agravos como diabetes, doenças cardiovasculares, osteoporose, entre outros, haja visto o compartilhamento de mediadores imunológicos e microbiológicos (PAPAPANOU et al., 2018; WILLIS; GABALDÓN, 2020; ALI, 2021).

Todos esses agravos produzem sequelas que interferem direta ou indiretamente na qualidade de vida dos acometidos e a presença concomitante da hanseníase com a infecção periodontal pode suscitar em uma cascata inflamatória, iniciando a reação hansênica. O objetivo desse trabalho é revisar a literatura sobre a relação da periodontite com a reação hansênica, no intuito de propor a adoção de medidas preventivas ou redutoras de danos aos surtos reacionais, como a inserção do tratamento periodontal junto à poliquimioterapia da hanseníase.

## 2 | METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão de literatura que se baseou na busca por publicações que tratassem sobre as reações hansênicas, periodontite e a possível relação entre as duas. Dessa forma, foi feita a busca dos artigos nas bases de dados PubMed, Scielo, Web of Science e Google Scholar que utilizou a combinação dos descritores reação hansênica, episódios reacionais, periodontite, doença periodontal e infecção periodontal combinados com os operadores booleanos AND e OR. A estratégia de seleção dos artigos considerou os idiomas português e inglês. Não houve a filtragem por período. Ressalta-se que também foram utilizadas as referências dos trabalhos selecionados consideradas relevantes.

## 3 | DESENVOLVIMENTO

### 3.1 Reações hansênicas

Ao observar o curso da hanseníase, percebeu-se que alguns indivíduos desenvolvem episódios inflamatórios denominados reações hansênicas, uma situação grave, de difícil condução terapêutica, associada a danos físicos e neurológicos permanentes. Trata-se de manifestações inflamatórias agudas ou subagudas originárias de alterações do sistema imunológico, possivelmente, frente a quadros infecciosos (GOULART; PENNA; CUNHA, 2002; FOSS, 2003; CORTELA et al., 2015). Essas reações estão relacionadas a maior frequência de abandono da poliquimioterapia e instalação de incapacidades físicas. Constituem intercorrências associadas a um elevado grau de sofrimento neurológico, na maioria das vezes, mais graves que a própria hanseníase (TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANCA, 2010).

Essas reações são classificadas em tipo I e tipo II (RIDLEY; JOPLING, 1966). A tipo I pode ser chamada de reação reversa (RR) e se origina da intensificação da atividade da imunidade celular frente à hanseníase. Cerca de 25% dos portadores de hanseníase podem apresentar as reações do tipo I, principalmente, aqueles acometidos pelas formas intermediárias da hanseníase (dimorfa-tuberculoide, dimorfa-dimorfa e dimorfa-vichorwiana), em que flutuações imunológicas concomitantes podem gerar neuropatologia (RAFFE et al., 2013). A reação hansênica tipo I pode ocorrer em qualquer momento durante o curso da hanseníase, na maioria das vezes, acontece entre o 2º e o 6º mês de poliquimioterapia (ARAÚJO, 2003; MAYMONE et al., 2020).

Trata-se de uma reação de hipersensibilidade tardia com lesões cutâneas e nervosas infiltradas por células T CD4+ e extensa produção de IFN- $\gamma$  e TNF- $\alpha$  (POLYCARPOU; WALKER; LOCKWOOD, 2013). Clinicamente, ainda se observa edema, eritema e calor local, geralmente, sem febre e sintomatologia dolorosa, podendo externar apenas um leve desconforto, motivo pelo qual o paciente retarda a busca por tratamento e o diagnóstico pode ser confundido com novas lesões da hanseníase (ANDRADE; NERY, 2014).

A reação tipo I se caracteriza pelo padrão de resposta Th1 e o seu tratamento visa controlar o processo inflamatório agudo, diminuir a dor ou o desconforto e reverter o dano neural. O envolvimento com esse sistema, pode resultar na incapacidade da função nervosa e se expressar através de parestesia e perda de motricidade. O diagnóstico precoce e tratamento corticoterápico imediato contribuem para a recuperação e reduzem os riscos de danos teciduais permanentes (LOCKWOOD; SAUNDERSON, 2012).

As reações do tipo II, também conhecidas como eritema nodoso hansênico, são respostas sistêmicas em que existe produção elevada de TNF, deposição de imunocomplexos, intensa neutrofilia e ativação do sistema complemento. A circulação dos imunocomplexos através da corrente sanguínea está associada ao acometimento desse tipo de reação nos diversos órgãos, gerando sinais e sintomas generalizados (GOULART;

PENNA; CUNHA, 2002). A ocorrência da reação do tipo II é maior em indivíduos que apresentam as formas intermediárias vinculadas ao pólo virchowiano (ANDRADE; NERY, 2014).

Caracteriza-se por lesões eritematosas, dolorosas, de tamanhos variados incluindo pápulas e nódulos localizados em qualquer região da pele que podem ulcerar e liberar conteúdo purulento. Geralmente, os indivíduos acometidos por esse tipo de reação, diferentemente da reação reversa, apresentam sintomas sistêmicos, como mal estar, neurite, glomerulonefrite, astenia, artralgia, orquite, febre e edema de membros inferiores. Na maioria dos casos, sucede durante os três primeiros anos após o início do tratamento da doença e pode durar anos (FOSS, 2003).

Observa-se a presença de níveis séricos elevados de TNF e interleucina 1 (IL-1) e expressão tecidual aumentada de RNA-mensageiro para IL-6, IL-8 e IL-10, sugerindo perfil de resposta Th2. Essa observação sugere a complexa interação entre imunidade celular e humoral na etiologia dos episódios reacionais do tipo II (LUO et al., 2021). A talidomida é o medicamento de escolha para tratar a reação tipo II na sua manifestação mais comum, que é o eritema nodoso hansênico (ENH) (ANDRADE; NERY, 2014).

Sugere-se que infecções, gestação, puerpério, uso de medicamentos iodados, estresse físico e emocional podem ser fatores desencadeantes das reações hansênicas e a instabilidade imunológica subjacente a estas condições é a responsável direta pelo seu aparecimento e controle, nesse sentido, acredita-se que a infecção periodontal pode revelar-se como um desses fatores (RIDLEY; JOPLING, 1966) e essa relação tem sido investigada.

### 3.2 Periodontite

Tal como a reação hansênica, a periodontite é uma doença crônica modulada por eventos inflamatórios e imunológicos do hospedeiro frente a produtos bacterianos (MURAKAMI et al., 2018). Sob essa perspectiva, considera-se a possibilidade de processos infecciosos, tal como a infecção periodontal, provocar uma resposta imune exacerbada do indivíduo ao induzir a liberação de IL-1, IL-1 $\beta$ , IL-4, IL-6, IL-8, IL-10, TNF e IFN-g, por exemplo, desencadeando o aparecimento, manutenção ou exacerbação da reação hansênica (MOTTA et al., 2011; CORTELA et al., 2015). A doença periodontal é uma condição inflamatória de caráter multifatorial, cujo fator etiológico primário é a presença de um biofilme bacteriano disbiótico na superfície externa do dente (WILLIS; GABALDÓN, 2020).

Dentre os microrganismos que compõem o biofilme dental, *Porphyromonas gingivalis* é reconhecido como o patógeno-chave da periodontite. Trata-se de um bacilo gram-negativo, anaeróbio estrito, imóvel, intensamente proteolítico que forma colônias marrons ou negras em ágar sangue, que mesmo em baixa abundância é capaz de aumentar a virulência do microbioma, sendo considerado um indutor de inflamação (MAYER; SUGUIMOTO;

TEIXEIRA, 2013; LAMONT; HAJISHENGALLIS, 2018).

Em sua interação com o hospedeiro, *P. gingivalis* apresenta diversos mecanismos de sobrevivência como a capacidade de evasão da resposta imunológica através da sua internalização no fagossoma onde ativa a autofagia celular e garante seu processo replicativo (MYSAK et al., 2014). Aponta-se ainda os fatores de virulência desta bactéria, tais como, LPS, fimbrias, polissacarídeo de superfície resistente à ação do sistema complemento e gingipaína com atividade proteolítica, como o peptídeo Kgp12 (PRESHAW; TAYLOR, 2012; LIMA et al., 2020). Essa bactéria também apresenta a proteína de membrana HmuY responsável pela aquisição da partícula heme em condições de baixo teor de ferro (OLCZAK et al., 2010). Essa lipoproteína está relacionada ao aumento nos níveis de IL-10, IL-6, IgG e IgG1 anti-HmuY e inibição da produção de IL-8 por células do sistema imune do hospedeiro (TRINDADE et al., 2012; TRINDADE et al., 2013; JANG et al., 2019).

Na periodontite, ocorre a ativação das células B e produção de interleucina-1, mediada por células da resposta imune do perfil Th2. Alguns modelos imunológicos da doença apontam que as células Th2 podem exercer o papel importante no avanço e progressão das lesões periodontais, devido ao seu aspecto inflamatório e de resposta imune humoral (JANG et al., 2019).

Sugere-se também que as células da resposta imune Th1 e IFN-g estimulam macrófagos e monócitos a produzirem citocinas pró-inflamatórias, tais como IL-1 $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8 e TNF, além de prostaglandina B2 envolvidas com a reabsorção óssea e destruição do tecido conjuntivo do periodonto (CHEN et al., 2015). Por fim, existem indícios que a polarização da resposta para o perfil Th17 pode estar relacionada por uma maior destruição tecidual, particularmente em razão do padrão neutrofílico desta resposta (YU et al., 2007).

### **3.3 Condição periodontal e reações hansênicas**

A plausibilidade biológica entre a periodontite e as reações hansênicas se sustenta na teoria da infecção focal de Miller, ao indicar que microrganismos e/ou seus produtos possuem a capacidade de difundir-se sistemicamente, provocando artrites, endocardites, nefrites etc. (MILLER, 1891). Dessa forma, a correlação entre infecção periodontal e doenças/condições sistêmicas vem encontrando plausibilidade biológica em alguns estudos realizados tanto em animais quanto em humanos (WINNING; LINDEN, 2017; THOMAS et al., 2018; ESCOBAR-ARREGOCOES et al., 2018).

No caso das reações hansênicas, uma vez que são acompanhadas por um aumento da liberação de marcadores inflamatórios, pode-se considerar a possibilidade de que esses episódios reacionais estejam associados com processos infecciosos tais como abscessos dentários ou doenças periodontais, que podem induzir o excesso de estimulação do sistema imunitário do hospedeiro através da liberação de inúmeros marcadores inflamatórios (CORTELA et al., 2015).

Um estudo realizado na cidade de Ribeirão Preto, na tentativa de esclarecer se infecção oral crônica pode representar um fator de manutenção em episódios reacionais da hanseníase, observou que a reação do tipo II foi mais frequente em indivíduos com infecção periodontal, pulpite irreversível, necrose pulpar e lesões periapicais inflamatórias, do que em pessoas sem infecções. Isto pode ter sido motivado pela elevação na expressão de marcadores inflamatórios pelas células. A presença de infecções orais pode causar uma dispersão exacerbada destes marcadores na circulação, podendo atuar como um fator de estímulo para reações hansênicas (CORTELA et al., 2015).

Ainda nesse estudo, observou-se que os níveis de IL-6 e IL-10 foram significativamente maiores nos voluntários saudáveis que constituíram o grupo controle, quando comparados com os participantes com hanseníase com presença de infecções orais. Estes resultados indicam que infecções orais crônicas podem induzir a expressão de marcadores inflamatórios diversos, mesmo na ausência de doenças inflamatórias sistêmicas. Por outro lado, as diferenças nos níveis de IL-10 demonstraram que reações hansênicas e infecções orais podem aumentar o potencial de indução de uma resposta mediada por citocinas. Esse trabalho sugeriu que o tratamento odontológico pode melhorar os resultados do tratamento dos pacientes com hanseníase, prevenindo as incapacidades causadas pelas reações hansênicas (CORTELA et al., 2015).

No intuito de verificar a frequência de coinfeções em indivíduos com hanseníase e sua relação com o surgimento de episódios reacionais, em outro estudo do mesmo grupo, foram analisados 225 prontuários de pacientes atendidos na Clínica de Hanseníase da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo no período de 2000 a 2010. Os resultados indicaram que cerca de 39% dos pacientes apresentavam coinfeções, sendo as orais responsáveis por 45,5% delas. Concluíram que as coinfeções podem estar envolvidas no desenvolvimento e manutenção de reações hansênicas (MOTTA et al., 2012).

Outra pesquisa avaliou 57 indivíduos com hanseníase multibacilar com e sem reação hansênica com o objetivo de verificar a relação entre citocinas inflamatórias relacionadas à resposta imune contra periodontite crônica e surto reacional. Concluiu que a doença periodontal diminuiu os níveis séricos de IL-6 e IL-4 e aumentou os de IFN-g em indivíduos com reação (FILGUEIRA et al., 2020).

Foi realizado um estudo transversal com 56 pacientes em tratamento no Ambulatório de Hanseníase em Sobral-Ceará com o objetivo de comparar a condição bucal de indivíduos com e sem reação hansênica. Os autores concluíram que a precariedade da saúde bucal foi maior nos indivíduos com surto reacional (CORTELA et al., 2018).

## **4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A etiologia do surto reacional ainda não foi esclarecida, porém, a literatura sugere

que a infecção periodontal possa desencadear ou exacerbar a reação. Dessa forma, é importante a realização de estudos prospectivos que acompanhem os indivíduos com hanseníase e avaliem essa relação nos casos que apresentem reação hansênica. Esse achado poderá subsidiar políticas preventivas ou redutoras de danos aos surtos reacionais, como a inserção do tratamento periodontal junto à poli quimioterapia da hanseníase.

## AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-graduação em Imunologia da UFBA, ao Laboratório de Imunologia e Biologia Molecular (ICS, UFBA) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia.

## REFERÊNCIAS

ALI, D. Reasons for extraction of permanent teeth in a university dental clinic setting. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*, v. 13, p. 51, 2021. doi: 10.2147/CCIDE.S294796. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7917348/>. Acesso em: 25 jul 2022.

ANDRADE, A. R. C.; NERY, J. A. C. Episódios reacionais da hanseníase. In: **Hanseníase: avanços e desafios** / Elioenai Dornelles Alves, Telma Leonel Ferreira, Isaías Nery, organizadores; Alberto Novaes Ramos Júnior... [et al.]. – Brasília: NESPROM, 2014. 492 p. ISBN 978-85-64593-22-0.

ARAÚJO, M. G. Hanseníase no Brasil. **Revista da sociedade brasileira de medicina tropical**, v. 36, p. 373-382, 2003. doi: 10.1590/S0037-86822003000300010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/335vHvt6zgPfyXb7vnChvQJ/?lang=pt>. Acesso em: 25 jul 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral de Saúde Bucal. **Projeto SBBrazil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – resultados principais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/geral/projeto\\_sb2010\\_relatorio\\_final.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/geral/projeto_sb2010_relatorio_final.pdf). Acesso em: 19 jul 2022.

CHEN, X. T. et al. Cytokine levels in plasma and gingival crevicular fluid in chronic periodontitis. **American Journal of Dentistry**, v. 28, n. 1, p. 9-12, 2015. PMID: 25864235. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/25864235>. Acesso em: 23 dez. 2022.

CORTELA, D. C. B. et al. Inflammatory mediators of leprosy reactional episodes and dental infections: a systematic review. **Mediators of Inflammation**, v. 2015, p.1-15, 2015. doi: 10.1155/2015/548540, 2015. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/mi/2015/548540/>. Acesso em: 25 jul 2022.

CORTELA, D. C. B. et al. Inflammatory cytokines in leprosy reactions and periodontal diseases. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 60, e. 68, 2018. doi: 10.1590/s1678-9946201860068. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rimtsp/a/hyPnXxM7BNJK9xbJyJsdBqf/?format=html&lang=en>. Acesso em: 25 jul 2022.

ESCOBAR-ARREGOCES, F. et al. Inflammatory response in pregnant women with high risk of preterm delivery and its relationship with periodontal disease: a pilot study. **Acta Odontol Latinoam**, v. 31, n. 1, p. 53-57, 2018. ISSN 1852-4834. Disponível em: <http://www.scielo.org.ar/pdf/aol/v31n1/v31n1a08.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2022.

FILGUEIRA, A. A. et al. Relação da saúde bucal com reações hansênicas em município hiperendêmico para hanseníase. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 28, p. 44-55, 2020. doi: 10.1590/1414-462x202028010033. Disponível em: <https://www.scielo.br/fj/cadsc/a/Vj6x5FZ75G4rDGvXyCgbD9h/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 25 jul 2022.

FOSS, N. T. Episódios reacionais na hanseníase. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 36, n. 2/4, p. 453-459, 2003. doi: 10.11606/issn.2176-7262.v36i2/4p453-459. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/764>. Acesso em: 19 dez. 2022.

GOULART, I. M. B.; PENNA, G. O.; CUNHA, G.. Imunopatologia da hanseníase: a complexidade dos mecanismos da resposta imune do hospedeiro ao *Mycobacterium leprae*. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 35, p. 363-375, 2002. doi: 10.1590/S0037-86822002000400014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/YpsJ3XmYgL7K5vjRhDw35bq/?format=html&lang=pt>. Acesso em 15 set 2022.

GRAHAM, A. et al. Clinical management of leprosy reactions. **Infectious Diseases in Clinical Practice**, v. 18, p. 235–238, 2010. doi: 10.1097/IPC.0b013e3181deba2a. Disponível em: [https://journals.lww.com/infectdis/Abstract/2010/07000/Clinical\\_Management\\_of\\_Leprosy\\_Reactions.4.aspx](https://journals.lww.com/infectdis/Abstract/2010/07000/Clinical_Management_of_Leprosy_Reactions.4.aspx). Acesso em: 25 jul 2022.

JANG, J. Y. et al. T helper 1 and 2 stimuli induce distinct phenotypes in gingival fibroblasts. **Archives of Oral Biology**, v. 102, p. 171-178, 2019. doi: 10.1016/j.archoralbio.2019.04.019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003996919300512>. Acesso em: 23 dez 2022.

LAMONT, R. J.; KOO, H.; HAJISHENGALLIS, G.. The oral microbiota: dynamic communities and host interactions. **Nature reviews microbiology**, v. 16, n. 12, p. 745-759, 2018. doi: 10.1038/s41579-018-0089-x. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41579-018-0089-x>. Acesso em: 25 jul 2022.

LIMA, E. K. N. S. et al. Novel synthetic peptide derived from *Porphyromonas gingivalis* Lys-gingipain detects IgG-mediated host response in periodontitis. **Anaerobe**, v. 61, p. 102140, 2020. doi: 10.1016/j.anaerobe.2019.102140. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/337814842\\_Novel\\_synthetic\\_peptide\\_derived\\_from\\_Porphyromonas\\_gingivalis\\_Lys-gingipain\\_detects\\_IgG-mediated\\_host\\_response\\_in\\_periodontitis](https://www.researchgate.net/publication/337814842_Novel_synthetic_peptide_derived_from_Porphyromonas_gingivalis_Lys-gingipain_detects_IgG-mediated_host_response_in_periodontitis). Acesso em: 22 dez 2022.

LOCKWOOD, D. N.; SAUNDERSON, P. R. Nerve damage in leprosy: a continuing challenge to scientists, clinicians and service providers. **International health**, v. 4, n. 2, p. 77-85, 2012. doi: 10.1016/j.inhe.2011.09.006 Disponível em: <https://academic.oup.com/inthealth/article-abstract/4/2/77/821730>. Acesso em: 21 ago 2022.

LUO, Y. et al. Host-Related Laboratory Parameters for Leprosy Reactions. **Frontiers in Medicine**, p. 1966, 2021. doi: 10.3389/fmed.2021.694376. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2021.694376/full>. Acesso em: 25 jul 2022.

MAYER, M. P. A.; SUGUIMOTO, E. S. A.; TEIXEIRA, S. R. L. Microbiologia da doença periodontal. SPOLIDORIO, DMP; DUQUE, C. **Microbiologia e imunologia geral e odontológica**, v. 1, p. 91-99, 2013. ISBN: 9788536701899. Acesso em: 25 jul 2022.

MAYMONE, M. B. C. et al. Leprosy: Treatment and management of complications. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 83, n. 1, p. 17-30, 2020. doi: 10.1016/j.jaad.2019.10.138. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0190962220304734>. Acesso em: 13 ago 2022.

MILLER, W. D. The human mouth as a focus of infection. **The Lancet**, v. 138, n. 3546, p. 340-342, 1891. doi: 10.1016/S0140-6736(02)01387-9. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673602013879>. Acesso em: 25 jul 2022.

MOTTA, A. C. F. et al. Episódios reacionais da hanseníase podem ser exacerbados por infecções orais?. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44, p. 633-635, 2011. doi:10.1590/S0037-86822011000500022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/8gKDR89JzLLv4bysD8d8r6G/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 12 set 2022.

MURAKAMI, S. et al. Dental plaque-induced gingival conditions. **Journal of clinical periodontology**, v. 45, p. S17-S27, 2018. doi: 10.1111/jcpe.12937. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jcpe.12937>. Acesso em: 13 jul 2022.

MYSAK, J. et al. Porphyromonas gingivalis: major periodontopathic pathogen overview. **Journal of Immunology Research**, v. 2014, p. 476068, 2014. doi:10.1155/2014/476068. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/jir/2014/476068/>. Acesso em: 25 ago 2022.

OLCZAK, T. et al. Species specificity, surface exposure, protein expression, immunogenicity, and participation in biofilm formation of Porphyromonas gingivalis HmuY. **BMC microbiology**, v. 10, n. 1, p. 1-10, 2010. doi: 10.1186 / 1471-2180-10-134. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2180-10-134/>. Acesso em: 25 jul 2022.

PAPAPANOU, P. N. et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. **Journal of periodontology**, v.45, n. 20, p. S162– S170, 2018. doi: 10.1111/jcpe.12946. Disponível em: <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/JPER.17-0721>. Acesso em: 23 out 2022.

POLYCARPOU, A.; WALKER, S. L.; LOCKWOOD, D. N. New findings in the pathogenesis of leprosy and implications for the management of leprosy. **Current opinion in infectious diseases**, v. 26, n. 5, p. 413-419, 2013. doi: 10.1097/QCO.0b013e3283638b04. Disponível em: [https://journals.lww.com/co-infectiousdiseases/fulltext/2013/10000/New\\_findings\\_in\\_the\\_pathogenesis\\_of\\_leprosy\\_and.4.aspx](https://journals.lww.com/co-infectiousdiseases/fulltext/2013/10000/New_findings_in_the_pathogenesis_of_leprosy_and.4.aspx). Acesso em: 25 jul 2022.

PRESHAW, P. M.; TAYLOR, J. J. Patogênese periodontal. In: Newman, M. G.; Takei, H.; Klokkevold, P. R.; Carranza F. A. **Carranza, periodontia clínica**. 11 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012. p. 210-35.

RAFFE, S. F. et al. Diagnosis and Treatment of Leprosy Reactions in Integrated Services-The Patients' Perspective in Nepal', **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 7, n. 3, 2013. doi: 10.1371/journal.pntd.0002089. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/13116919.pdf>. Acesso em: 21 set 2022.

RIDLEY, D. S.; JOPLING, W. H. Classification of leprosy according to immunity. **International Journal of Leprosy and Other Mycobacterial Diseases**, v. 34, p. 255-273, 1966. Disponível em: [http://www.ifoeng.it/archives/leprosy/1966\\_Leprosy\\_classification\\_RidleyJoplin\\_IJL.pdf](http://www.ifoeng.it/archives/leprosy/1966_Leprosy_classification_RidleyJoplin_IJL.pdf). Acesso em: 22 out 2022.

TEIXEIRA, M. A. G.; SILVEIRA, V. M.; FRANÇA, E. R.. Características epidemiológicas e clínicas das reações hansênicas em indivíduos paucibacilares e multibacilares, atendidos em dois centros de referência para hanseníase, na Cidade de Recife, Estado de Pernambuco. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 43, n. 3, p. 287-292, 2010. doi: 10.1590/S0037-86822010000300015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/GsxZ3LjH56rHPZqrXSQSCXS/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 21 set 2022.

THOMAS, A. et al. Presence and types of systemic diseases among patients with periodontitis in Suva, Fiji. **Journal of Healthcare Communications**, v. 2, n. 3, p. 22-29, 2018. doi: 10.4172/2472-1654.100132. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/324601455\\_Presence\\_and\\_Types\\_of\\_Systemic\\_Diseases\\_among\\_Patients\\_with\\_Periodontitis\\_in\\_Suva\\_Fiji](https://www.researchgate.net/publication/324601455_Presence_and_Types_of_Systemic_Diseases_among_Patients_with_Periodontitis_in_Suva_Fiji) Acesso em: 18 dez 2022.

TRINDADE, S. C. et al. Induction of interleukin (IL)-1 $\beta$ , IL-10, IL-8 and immunoglobulin G by Porphyromonas gingivalis HmuY in humans. **Journal of Periodontal Research**, v. 47, n. 1, p. 27-32, 2012. doi: 10.1111/j.1600-0765.2011.01401.x. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1600-0765.2011.01401.x>. Acesso em: 25 jul 2022.

TRINDADE, S. C. et al. Porphyromonas gingivalis HmuY-induced production of interleukin-6 and IL-6 polymorphism in chronic periodontitis. **Journal of Periodontology**, v. 84, n. 5, p. 650-655, 2013. doi: 10.1902/jop.2012.120230. Disponível em: <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1902/jop.2012.120230>. Acesso em: 25 jul 2022.

WILLIS, J. R.; GABALDÓN, T. The human oral microbiome in health and disease: from sequences to ecosystems. **Microorganisms**, v. 8, n. 2, p. 308, 2020. doi:10.3390/microorganisms8020308. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-2607/8/2/308>. Acesso em: 21 set 2022.

WINNING, L.; LINDEN, G. J. Periodontitis and systemic disease: association or causality?. **Current oral health reports**, v. 4, n. 1, p. 1-7, 2017. 10.1007/s40496-017-0121-7. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40496-017-0121-7>. Acesso em: 23 out 2022.

YU, J. J. et al. An essential role for IL-17 in preventing pathogen-initiated bone destruction: recruitment of neutrophils to inflamed bone requires IL-17 receptor-dependent signals. **Blood**, v. 109, n. 9, p. 3794-3802, 2007. doi: 10.1182/blood-2005-09-010116. Disponível em: <https://ashpublications.org/blood/article/109/9/3794/23654/An-essential-role-for-IL-17-in-preventing-pathogen>. Acesso em: 25 jul 2022.

# INVESTIGATION OF THE POLYMORPHISM IN THE LEPTIN GENE IN BUFFALO HERDS OF NORTHEASTERN BRAZIL AND ITS ASSOCIATION WITH MILK PRODUCTION

*Data de submissão: 09/12/2022*

*Data de aceite: 01/02/2023*

### **Luciana Amaral de Mascena Costa**

Universidade Federal Rural de  
Pernambuco- UFRPE  
Recife- PE  
<https://orcid.org/0000-0002-6899-2240>

### **Ericka Fernanda Ferreira de Queiroz**

Universidade Federal Rural de  
Pernambuco- UFRPE  
Recife- PE  
<https://orcid.org/0000-0003-1206-6683>

### **Maria de Mascena Diniz Maia**

Universidade Federal Rural de  
Pernambuco- UFRPE  
Recife- PE  
<https://orcid.org/0000-0001-5893-455X>

### **Nadia Martinez Marrero**

Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria,  
San Jose de las Lajas. Mayabeque, Cuba  
<https://orcid.org/0000-0001-6124-367X>

### **Manoel Adrião Gomes Filho**

Universidade Federal Rural de  
Pernambuco- UFRPE  
Recife- PE  
<https://orcid.org/0000-0003-4458-8451>

has been associated with characteristics as percentage of fat, protein and other characteristics of milk production in cattle. However, in the literature there are few studies related to this polymorphism to milk production in buffaloes. Thus, the objective of this study was to identify the presence of the LEP-1620 (A / C) polymorphism in the gene which coding for leptin hormone in buffaloes and verify their associations with milk production. Blood samples were collected from 139 buffaloes Murrah from two farms of the Northeast of Brazil being A farm in the state of Pernambuco and F farm in the state of Alagoas. After DNA extraction, the samples were genotyped by PCR-RFLP technique. Genotypes AA, AG, GG were found, GA was associated with higher milk production by buffalo from farm A when compared to the buffalo from farm F. These genotypes were not associated with the variables analyzed: lactation days and average daily production. From these data, we can conclude that further studies on polymorphisms in other regions of this gene should be carried out so that we can better understand the function of leptin and its effects on buffalo milk production.

**ABSTRACT:** Genetic polymorphism LEP-1620 (A / G), located in intron 2 leptin gene,

**KEYWORDS:** Buffalo, Murrah, blood, SNP.

**RESUMO:** O polimorfismo genético LEP-1620 (A / G), localizado no íntron 2 do gene leptina, tem sido associado a porcentagem de gordura, proteína e outras características da produção de leite em bovinos. No entanto, na literatura existem poucas publicações relacionadas a esse polimorfismo na produção de leite em búfalos. Assim, o objetivo deste estudo foi identificar a presença do polimorfismo LEP-1620 (A / C) no gene que codifica o hormônio leptina em búfalos e sua associação com a produção de leite. Assim, foram coletadas amostras de sangue de 139 búfalas Murrah de duas fazendas denominadas A e F no Nordeste do Brasil, sendo que a fazenda A fica no estado de Pernambuco e a fazenda F no estado de Alagoas. Após a extração do DNA, as amostras foram genotipadas pela técnica de PCR-RFLP. Dos resultados, os seguintes genótipos foram encontrados: AA, AG e GG, sendo que o genótipo AG foi associado à maior produção de leite de búfalas da fazenda A quando comparado ao de búfalas da fazenda F. Entretanto, esses genótipos não foram associados às variáveis analisadas como, dias de lactação e produção média diária. A partir desses dados podemos concluir que outros estudos sobre polimorfismos em outras regiões desse gene devem ser realizados para que possamos melhor entender a função da leptina e seus efeitos na produção de leite de búfalas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Búfalo, Murrah, sangue, SNP.

## 1 | INTRODUCTION

Molecular markers associated with the study of molecular genetics, in addition to traditional genetic improvement, are tools that can be used to aid the selection of animals that have a characteristic of economic interest, through the study of polymorphisms in genes that determine this characteristic (GALLEGOS et al., 2006), which has been studied to detect markers that are useful for association studies (MARRERO et al., 2016). Research has also focused on single nucleotide polymorphisms (SNPs) that are common throughout the genome and can predict an important step for studies of association with the characteristics of milk production in cattle and buffaloes (ANAND et al., 2008). In order to identify milk markers associated with milk components in buffaloes (REN et al., 2009; COSENZA et al., 2009), as well as the association of molecular markers with milk production in cattle and buffaloes (LARA, 2011; ZETOUNI et al., 2013). Although buffaloes and cattle have strong genotypic and phenotypic similarities and belong to the subfamily Bovinae (SCHERF, 2000; BONDOC, 2013), few studies with molecular markers have been carried out with buffaloes.

Leptin is a non-glycosylated peptide hormone (16 kDa) product from ob gene, has an initial polypeptide chain of 167 amino acids, of which the first 21 amino acids represent a signal peptide that is discarded before the mature protein is secreted into the circulation, and it is produced almost exclusively in adipose tissue (ZHANG, 1995; TERMAN, 2005).

This protein is involved with the mechanisms that regulate both, energy intake and metabolism, preventing the excessive deposition of body fat, homeostatic regulation of food intake, immune function, energy distribution, milk production and fertility (ARGAWAL et al. 2010; GIBLIN et al., 2010; CLEMPSON et al., 2011; ORRÙ et al., 2012). The genetic

polymorphism LEP-1620 (A / G), located in intron 2 of the leptin gene, was positively associated with the percentage of fat and protein (ZETOUNI et al., 2013). This polymorphism was also correlated with weaning weight in Nellore cattle (SOUZA et al., 2009). Cattle and buffalo have great contributions to the world agricultural economy with their products. According to MAPA (2016), the Brazilian herd of buffalo is estimated at about 1.15 million buffaloes, the North region being the largest producer in the country, with 720 thousand animals, the Northeast region with 135 thousand heads and the Southeast region, with 104 thousand heads.

In relation to milk production, cattle are the most studied animals in genetic research. However, studies that relate LEP-1620 SNP to milk production in buffaloes are rare in the literature. Based on these data, the objective of the present study was to identify the LEP-1620 (A / G) polymorphism in the gene coding for leptin hormone in buffaloes and to predict their association with milk production.

## **2 | MATERIAL AND METHODS**

### **2.1 Samples**

Samples of whole blood were collected through the coccygeal tail vein of 139 buffaloes from two farms located in Northeast Brazil, Pernambuco, Mata Meridional (08° 42 '25 "S 35° 31' 51" W) and Alagoas, Mata (09° 19 '04 " S 35 ° 33'39 "W).

### **2.2 Biological Material Collection and Sample Processing**

Five ml of whole blood (tubes for collection of blood by vacuum) were collected from the Murrah buffaloes, clinically healthy, created in a semi-intensive manner. The blood samples were conditioned in styrofoam and sent to the Laboratory of Applied Molecular Animal Physiology - FAMA - of the Department of Morphology of the Federal Rural University of Pernambuco - UFRPE.

### **2.3 DNA extraction**

DNA extraction from whole blood was performed using the modified method (MANIATIS et al., 1989). In a 1.5 ml eppendorf tube, were added: 100 µl whole blood, 100 µl TE (10 mM Tris - 1 mM EDTA pH 8.0) and 100 µl equilibrated phenol pH 8.0. The samples were mixed in a vortex for 1 minute and centrifuged at 14000 rpm for 5min at 4°C. The supernatant was transferred to another 1.5 ml eppendorf tube. After the time, was added 50 µl of phenol-chloroform (1: 1), then vortexed for 1min and centrifuged at 14000rpm for 5min. The supernatant was transferred to another 1.5ml eppendorf tube where 100µl of chloroform was added, mixed for 1min and centrifuged at 14000rpm for 5min. Again, in another 1.5 ml eppendorf tube, was added in this order: 1°-10 µl of 3M ammonia acetate; 2° - 100 µl of the supernatant from the anterior tube (where the DNAs are located); and 3° -

100 µl of isopropanol. After this, the sample was mixed for 1 min in a vortex and incubated during 30 min in the freezer.

After that time, the samples were centrifuged at 14000rpm for 15min, the supernatant was discarded and the pellet washed with 500µl of 70% ethanol, this solution was centrifuged at a rotation of 14000rpm for 5min at 4 ° C. The 70% ethanol was removed and the pellet was allowed to dry at room temperature; The pellet was resuspended in 30 µl of injection water. The extracted DNA was analyzed and quantified in the Spectrophotometer, followed by electrophoresis in a 0.8% agarose gel, stained with blue Green, visualized in ultraviolet light and photographed to verify its quality.

## 2.4 Spectrophotometer

After extraction of DNA, the samples were evaluated on 1.0% agarose gel, then standardized for concentration using the spectrophotometer (BioMate 3 - Thermo Scientific) and 50 ng / µl L of each sample was used for the reaction of PCR.

## 2.5 Polymerase Chain Reaction (PCR)

The extracted DNA samples were submitted to the PCR technique for amplification of the regions of interest. The sequences of the primers used were: (LEP 1) 5'-GTC TGG AGG CAA AGG GCA GAG T-3 'and (LEP 2) 5'-CCA CCA CCT CTG TGG AGT AG -3', described by (LIEN et al., 1997). Mix solutions for PCR (MultiGene - Labnet ®) were prepared with a final volume of 20 µL, containing 3 µL of DNA (100 ng), 1 µL of each primer (15 pM), 5 µL qsp water and 10 µL of Go Taq® Green Master Mix (Promega). For amplification of the regions of interest, the following cycling was used: 94 ° C 5 minutes; 94 ° C 15 seconds, 58 ° C 30 seconds and 72 ° C 1 minute (35 cycles); followed by final extension at 72 ° C 4 minutes. After this, the samples were stored at 4 ° C.

PCR products were stained with Blue Green Loading Dye (LGC Biotechnology), subjected to agarose gel electrophoresis (1%) for 30 minutes at 100 V and subsequently visualized in ultraviolet (UV) light. The expected size of the fragment was 522 bp.

## 2.6 Restriction fragment length polymorphism-PCR-RFLP

PCR-RFLP was carried out using a mixture containing, 10 µL of the PCR product, 0.5 µL of restriction enzyme *BsaAI*, 0.5 µL of the 10X enzyme buffer and 8.0 µL of water in one volume end of 19 µL. The samples were submitted to 37°C for 3 hours for the digestion of the fragment, after were stained with Blue Green Loading Dye (LGC Biotechnology) and subjected to agarose gel electrophoresis (2%) for approximately 90 minutes at 110 V.

The digestion products were submitted to agarose gel electrophoresis (3%) and visualized in ultraviolet light, where three different genotypes were identified: AA (522pb), AG (522, 441 and 81pb) and GG (441 and 81pb).

## 2.7 Description of study variables

In the present study, the data of milk production of buffaloes of the two farms A (Pernambuco) and F (Alagoas) were analyzed, such as the dairy production of the animals between June 2013 and June 2014, lactation days and daily lactation. Other variables also were observed during the study, such as peak production, lactation numbers, birth weight and weaning weight of the animals. These data (Prodap Professional Program GP) were provided by the owners of the farms.

## 2.8 Statistical analyzes

The results were expressed as mean percentages, median and standard deviation. The Kolmogorov-Smirnov normality test was used, which showed a parametric distribution for the variables, milk production, lactation days and non-parametric distribution for the other variables studied. Pearson's Chi-square test was used to compare the farms in relation to the investigated genotypes. In relation to the numerical variables (milk production and lactation days), the T-student test was used for parametric variables and Mann-Whitney as non-parametric test.

To test the differences between the genotypes investigated (AA, AG, GG ) in the study variables, the ANOVA test was used with Tukey comparisons for parametric data and Kruskal-Wallis for the other variables.

Statistical analyzes were performed in SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) software, version 21. A margin of error of 5% was adopted for statistical significance ( $p < 0.05$ ).

## 3 | RESULTS AND DISCUSSION

PCR technique was used to amplify the 139 samples studied and a 522 bp fragment was observed (Figure 1).

After amplification, the products obtained were digested with restriction enzyme BsaI (Thermo Scientific). Three bands patterns were observed: AA genotype showing a single band of 522 bp, AG genotype with fragments of 522, 441 and 81 bp and GG showing two fragments of 441 and 81 bp (Figure 2). The result obtained is in agreement with the one found by LIEN et al. (1997).

Genotype frequencies were calculated for the animals from farms F, A and Total Group (Table 1). A higher percentage of the AG genotype was observed in all situations, 53.8% in farm F, 45.2% in farm A and 50.4% in the Total Group.

These data are in agreement with those found by AZARI et al., (2012) in the three populations studied for polymorphism of the leptin LEP 1620 gene in Holstein cows, native bovine (Mazandarani) and buffalo where was observed the highest frequency for the genotype heterozygous AG. Data also found by ZETOUNI et al., (2013) for a population of

buffaloes from Jabuticabal, São Paulo-Brazil. However, in the present study, no significant difference between the farms in relation to the genotypic distribution of animals was verified ( $p > 0.05$ ).

When the associations between the genotypes and the variables of the study were analyzed, such as milk production, lactation days and average daily production, independent of the farm, it was verified that the average milk production was higher among the animals that presented the GG genotype and lower in those with AG genotype. However, these data do not agree with the data found by ZETOUNI et al., (2013) in which it was observed that the AA genotype showed a higher average milk yield. When analyzing the average daily production variable, it was observed that the genotype AA had the highest average. However, there was no significant difference between the genotypes for the three variables ( $p > 0.05$ ), according to the results presented (Table 2).

These differences between studies can be justified for different reasons, such as the different frequencies of genotypes among the populations studied, or even due to the interaction between genotype and environment.

In the present study, the leptin gene and its receptor in Holstein cows showed a tendency ( $p < 0.10$ ) of the LEP-963 T allele (C / T) to association with the decrease in milk production. Lep-1238 (C / G) and LEP-963 (C / T) SNPs with milk production in cows were not found by LIEFERS et al. (2005). ZETOUNI et al. (2013) and also, did not find this association in their studies with buffaloes.

The comparison between farms by type of genotype for the variables, milk production and lactation days (Table 3), showed that the median dairy production was higher in the farm animals A than in the F for each one of the genotypes studied, while in the variable days of lactation, the means were higher on farm F than on "A".

The significant difference ( $p < 0.05$ ) occurred only in relation to the milk production variable, when the data were analyzed by the multiple comparisons test for the AG genotype. Therefore, even the F farm having animals with averages of lactation days a little higher than the A farm, this one has a higher milk yield in a lower average days of lactation. This can be justified by the way in which the animals are managed on farm A.

Even the F farm containing animals with higher average days of lactation than farm A, and it showed a higher milk yield in a lower mean of days of lactation. This can be justified by the way in which the animals are managed on farm A.

According to (ARKER et al., 2010; BARKER et al., 2010; BERTENSHAW et al., 2009), the management of animals influence the milk production. They concluded that stress in aversive management causes a decrease in milk production and that the application of new technologies is necessary for animal welfare, guaranteeing the quality in production.

Farms A and F presented data in common, however, farm F presented other variables, such as peak production, weight at birth and weight at weaning (Table 4).

In this case, no significant difference was found between these variables and the

studied genotypes. SOUZA et al, 2013 studying Nellore cattle, found association between the LEP-1620 SNP (A/G) and birth weight. The differences found between the studies can be justified by the difference between the species.

## 4 | CONCLUSION

In conclusion, we can say that in this study on the leptin polymorphism as a marker for the association of milk production in buffaloes, only the AG genotype presented statistical differences for milk production at farm A when compared to farm F. This is probably due the adoption of new technologies prioritizing animal welfare with an improvement in management quality, which may result in better milk production of the buffaloes of farm A. We can still suggest that future studies should be conducted on polymorphisms in other regions of the leptin hormone gene so that we can better understand the function of this protein and its effects on buffalo milk production.

## ACKNOWLEDGEMENTS

To CAPES and CNPq, for granting the research and financial support to carry out this study.

## VERBAL REPORT

The concepts and statements contained in this article are of responsibility of the respective authors.

## ETHICS COMMITTEE

This study was previously approved by the Committee on Ethics in the Use of Animals - CEUA (n° 123/2014) of the Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE). The same is also in accordance with the rules in force in Brazil, especially Law 11794/2008.

## REFERENCES

ALASHAWKANY, A.R.; SHAHROUDI, F.E.; NASSIRY, M.R.; MOUSSAVI, A.H.; HEYDARPOUR, M.; SADEGHI, B. Association of SNP in the Exon II of Leptin gene with Milk and Reproduction Traits in Holstein Iranian Cows. **Biotechnology**, v. 7, p. 347-350, 2008.

ANAND, V.K.; SHARMA, V.; KUMAR, A.; VERMA, V.K.; RANA, V.P.; KHIRBAT, R. AND SANGWAN, M. L. PCR-RFLP based leptin gene polymorphism and its association with mastitis in Murrah buffalo. **Journal of Cell and Tissue Research**, v. 15, n. 2, p. 5125-5132, 2015.

ARCHER, S.; GREEN, M.; HUXLEY, J. Association between Milk Yield and Serial Locomotion Score Assessments in UK Dairy Cows. **Journal of Dairy Science**, v. 93, p. 4045-4053, 2010.

ARGAWAL P.; ROUT, P.K.; SINGH, S.K.; Leptin: A biomolecule for enhancing livestock productivity. **Indian Journal Biotechnology**, v. 8, p. 169-176, 2009.

AZARI, M. A.; HASANI, S.; HEIDARI, M.; YOUSEFI, S. Genetic polymorphism of leptin gene using pcr-rflp method in three different populations. **Slovak Journal of Animal Science**, v. 45, n. 2, p. 39-42, 2012.

BARKER, Z. E.; LEACH, K. A.; WHA, H. R.; BELL, N. J.; MAIN, D. C. J. Assessment of lameness prevalence and associated risk factors in dairy herds in England and Wales. **Journal of Dairy Science**, v. 93, p. 932–941, 2010.

BERTENSHAW, C.; ROWLINSON, P. Exploring Stock Managers' Perceptions of the Human–Animal Relationship on Dairy Farms and an Association with Milk Production. **Anthrozoös**, v. 22, p. 59-69, 2009.

BONDOC, ORVILLE. Genetic Diversity and Relationship of Domestic Buffalo and Cattle Breeds and Crossbreeds (Subfamily Bovinae) in the Philippines Based on the Cytochrome C Oxidase I (COI) Gene Sequence. **The Philippine Agricultural Scientist**. v. 96, n. 1, p. 93-102, 2013.

CLEMPSON, A.M.E.; POLLOTT, G.E.; BRICKELL, J.S.; BOURNE, N.E, MUNCE N.; WATHES D.C.; Evidence that leptin genotype is associated with fertility, growth, and milk production in Holstein cows. **Journal Dairy Science**, v.94, p.3618– 3628, 2011

COSENZA, G.; PAUCIULLO, A.; FELIGINI, M.; COLETTA, A.; COLIMORO, L.; DI BERARDINO, D.; RAMUNNO, R. A point mutation in the splice donor site of intron 7 in the  $\alpha$ s2-casein encoding gene of the Mediterranean River buffalo results in an allele-specific exon skipping. **Animal Genetics**, v. 40, n. 5, p. 791, 2009.

DA-XI REN; SHU-YING MIAO; YOU-LIANG CHEN; CAI-XIA ZOU; XIAN-WEI LIANG; JIAN-XIN LIU. Genotyping of the kcasein and  $\beta$ -lactoglobulin genes in Chinese Holstein, Jersey and water buffalo by PCR-RFLP. **Journal of Genetics**, v. 90, n. 1, 2011.

DEB, R.; SINGH, U.; KUMAR, S.; SINGH, R.; SENGAR, G.; SHARMA, A. Genetic polymorphism and association of kappa-casein gene with milk production traits among Frieswal (HF  $\times$  Sahiwal) cross breed of Indian origin. **Iranian Journal of Veterinary Research**, v. 15, n. 4, p. 406-408, 2014.

GALLEGOS, M, P.; TOCA, J. A.; RODRIGUEZ, P.; PINZÓN, C. E.; REVELES, F; A.; QUINTERO, J.S. Role of leptin gene in cattle production: review. **Journal of Animal and Veterinary Advances**, v. 14, n. 4, p. 81-90, 2015.

GIBLIN, L.; BUTLER, S.T.; KEARNEY, B.M.; WATERS, S.M.; CALLANAN, M.J.; BERRY, D.P. Association of bovine leptin polymorphisms with energy output and energy storage traits in progeny tested Holstein-Friesian dairy cattle sires. **BMC Genetics**, v, 11, p. 73, 2010. <https://doi.org/10.1186/1471-2156-11-73>

LARA, M, A. C.; PINATTI, E.; FARIA, M. H.; RESENDE, F.D.; PIVETTA, A. J.; GUTMANIS, G.; CAVALCANTE NETO, A. Polimorfismo do gene leptina (snp305) em bovinos e sua implicação na Maciez de carne. **Actas Iberoamericanas de Conservación Animal**,v. 1, p. 195-198, 2011.

LIEFERS, S. C.; VEERKAMP, R. F.; TE PAS, M. F. W.; CHILLIARD, Y.; VAN DER LEN, T. Genetics and physiology of leptin in periparturient dairy cows. **Domestic Animal Endocrinology**, v. 29, p. 227–238, 2005.

LIEN, S.; SUNDVOLD, H.; KLUNGLAND, H.; VAGE, D. I. Two novel polymorphisms in the bovine obesity gene (OBS). **Animal Genetics**, v.28, p.238–246, 1997.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Bovinos e Bubalinos. 2016.

MARRERO, N. M.; MASCENA, L. A.; MACEDO, J. L.; VALDÉS, A. M.; GOMES FILHO, M. A.; REINOSA, O. U. Genotyping of the kappa-casein and leptin genes in Cuban water buffalo by PCR-RFLP. **Revista de Salud Animal**. v. 38, n2, p. 71-78, 2016.

ORRÙ, L.; ABENI, F.; CATILLO, G.; GRANDONI, F.; CRISÀ, A.; DE MATTEIS, G.; CARMELA SCATÀ, M.; NAPOLITANO, F.; MOIOLI, B. Leptin gene haplotypes are associated with change in immunological and hematological variables in dairy cow during the peripartum period. **Journal of Animal Science**, v.90, n. 1, p. 16-26, 2012.

SCHERF, B.D. World watch list for domestic animal diversity. **Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)**, 2000.

SOUZA, F. R. P.; MERCADANTE, M. E. Z.; FONSECA, L. F. S.; FERREIRA, L. M. S.; REGATIER, I. C.; AYRES, D. R.; TONHATI, H.; SILVA, S. L.; RAZOOK, A. G.; ALBUQUERQUE, L. G. Assessment of *DGAT1* and *LEP* gene polymorphisms in three Nelore (*Bos indicus*) lines selected for growth and their relationship with growth and carcass traits. **Journal of Animal Science** v.88, p.435-441, 2013.

TERMAN, A. Effect of the polymorphism of prolactin receptor (PRLR) and leptin (LEP) genes on litter size in Polish pigs. **Journal of Animal Breeding and Genetics**, v. 122, n. 6, p. 400-4, 2005.

ZETOUNI, L.; CAMARGO, G. M. F.; FONSECA, P. D. S.; GIL, F. M. G.; LUGO, N. A. H.; ASPILCUETA-BORQUIS, R. R.; CERVINI, M.; TONHATI H. Effects of a single nucleotide polymorphism in the leptin gene on the productive traits of dairy buffaloes (*Bubalus bubalis*). **Molecular Biology Reports**. v. 40, p. 5159–5163, 2013.

ZHANG, Y.; PROENCA, R.; MAFFEI, M.; BARONE, M.; LEOPOLD. L.; FRIEDMAN, J.M. Positional cloning of the mouse obese gene and its human homologue. **Nature**, v. 30, n. 374(6521)-479, 1995.

## Ladder

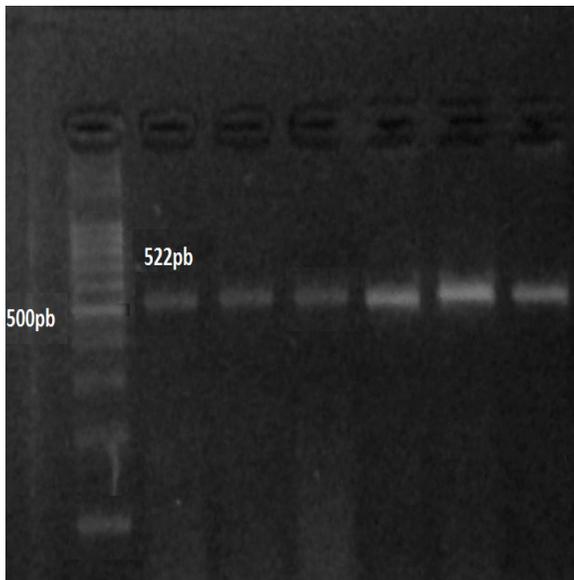


Figure 1. Agarose gel electrophoresis (1.0%) reveals the PCR products of 522bp. Ladder 100pb

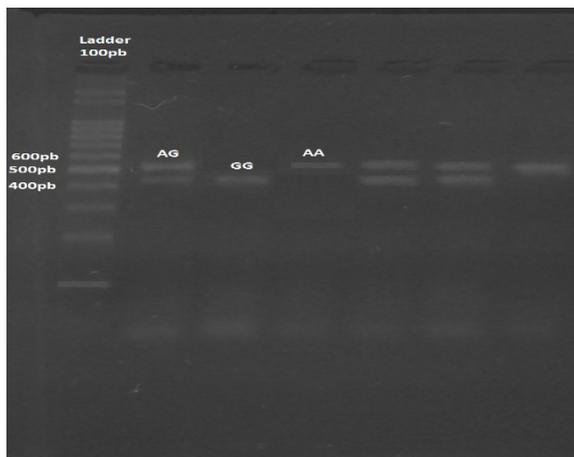


Figure 2. Agarose gel electrophoresis (3%) reveals the PCR products of the restriction enzyme digestion *BsaAI* (Genotypes AA, AG, GG). Lane M: 100pb DNA Ladder

Genotype	Farms				Total Group		P value
	F		A		N	%	
	N	%	N	%	N	%	
AA	18	23.1	11	18.0	29	20.9	p <sup>(1)</sup> = 0.240
AG	42	53.8	28	45.2	70	50.4	p <sup>(1)</sup> = 0.224
GG	18	23.1	22	36.1	40	28.8	p <sup>(1)</sup> = 0.068
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>100.0</b>	<b>139</b>	<b>100</b>	

(1): Pearson's Chi-square Test.

Table1. Genotypic distribution in the sample studied

Variables	Genotypes			P value
	AA	AG	GG	
	Mean ± DP (Median)	Mean ± DP (Median)	Mean ± DP (Median)	
Dairy production (l)	1,803.89 ± 628,02 (1,708.90)	1,694.93 ± 546,78 (1,577.40)	1,969.41 ± 594.12 (1,875.00)	p <sup>(1)</sup> = 0.093
Days lactation	284.41 ± 74.40 (271.00)	276.61 ± 63,05 (269.00)	301.76 ± 70,36 (294.00)	p <sup>(1)</sup> = 0.214
Average daily production	5.62 ±2.54 (5.47)	5.40 ± 2.65 (5.60)	5.44 ± 2.92 (5.60)	p <sup>(2)</sup> = 0.786

Table 2. Association of lactation variables by genotypes studied (n = 139)

Variables	Genotype	Farms		P value
		F	A	
		Mean ± DP (Median)	Mean ± DP (Median)	
Dairy production	AA	1,624.57 ± 501.91 (1,595.22)	2,090.80± 726.02 (2,096.50)	p <sup>(1)</sup> = 0.060
	AG	1,434.28 ± 362.45 (1,398.97)	2,229.25± 469.46 (2,190.00)	p <sup>(1)</sup> <=0.001*
	GG	1,734.90 ± 505.30 (1,803.14)	2,218.56± 593,41 (2,118.00)	p <sup>(2)</sup> =0.017*
Days of lactation	AA	294,71 ± 79,16 (277.00)	266,90 ± 65.63 (240.50)	p <sup>(1)</sup> = 0.227
	AG	276.27 ± 70.10 (269.00)	277.30 ± 46.99 (268.50)	p <sup>(2)</sup> = 0.953
	GG	309.59 ± 72.98 (294.00)	293.44 ± 68.83 (289.50)	p <sup>(2)</sup> = 0.519

Table 3. Analysis among the variables, amount of lactation and days of lactation between the farms by genotype

Variable	Genotypes			P value
	AA	AG	GG	
	Mean ± DP	Mean ± DP	Mean ± DP	
	(Median)	(Median)	(Median)	
Peak production (L)	1,020.89 ± 419.75 (988.50)	928.05 ± 298.82 (913.00)	987.61 ± 257.73 (960.00)	p <sup>(2)</sup> =0.873
Weight at birth (kg)	78.63 ± 96.91 (39.00)	82.95 ± 122.93 (40.00)	45.22 ± 34.21 (36.50)	p <sup>(2)</sup> =0.084
Weight at weaning (kg)	558.61 ± 54.69 (541.00)	547.64 ± 64.93 (565.00)	559.06 ± 72.89 (580.00)	p <sup>(2)</sup> =0.382

(\*): Significant difference to 5%.

(1): F (ANOVA) test with Tukey's comparisons.

(2): Kruskal-Wallis test

Note: If the letters between parentheses are distinct it is verified significant differences between the corresponding genotypes.

Table4. Analysis of the variables, lactation liters, lactation days, number of lactations, peak production and birth weight at the F farm by genotype

# MANEJANDO PSICOSE AGUDA

*Data de aceite: 01/02/2023*

### **Luiz Antonio Cavalcante Romualdo**

Hospital de Saúde Mental Professor Frota  
Pinto / Secretaria da Saúde do Estado do  
Ceará  
Fortaleza/CE  
<http://lattes.cnpq.br/0186534740414432>

### **Andreia Raniely de Almeida Sousa**

Centro Universitário Christus  
Fortaleza/Ceará  
<https://lattes.cnpq.br/8252315816057863>

### **Antônio Jadson Alves da Costa**

Centro Universitário Christus  
Fortaleza/CE  
<http://lattes.cnpq.br/0360168706810886>

### **Carolyn Nobre Alencar Teixeira Maciel**

Centro Universitário Christus  
Fortaleza/CE  
<http://lattes.cnpq.br/0955731271333672>

### **Patrícia Iasmim Araújo Ponte**

Centro Universitário UNINOVAFAPI  
Fortaleza/CE  
<http://lattes.cnpq.br/0131909977454030>

### **Helder Gomes de Moraes Nobre**

Hospital de Saúde Mental Professor Frota  
Pinto / Secretaria da Saúde do Estado do  
Ceará  
Fortaleza/CE  
<http://lattes.cnpq.br/9835690638878204>

A psicose é uma condição da mente amplamente definida como uma perda de contato com a realidade. Os sintomas psicóticos podem aumentar o risco dos pacientes de ferir a si mesmos ou a outros ou de serem incapazes de atender às suas necessidades básicas. A psicose pode ser vista em muitos transtornos psiquiátricos. Está comumente presente na esquizofrenia e em outras condições no espectro da esquizofrenia e transtornos do humor, incluindo transtorno bipolar e depressão maior com características psicóticas. No entanto, a psicose também pode ser uma manifestação do uso de substâncias ou de uma doença médica subjacente. (UP TO DATE, 2022).

A psicose tem como núcleo estruturante central a prevalência do princípio do prazer sobre o princípio da realidade. Dessa forma, as funções do ego são prejudicadas, caracterizando o contato do indivíduo psicótico com seu mundo externo como um ambiente restrito ao seu universo intersíquico, ou seja, um mundo só seu (LINS, 2007).

Segundo Zimerman (1999), há três situações: 1) Psicose propriamente dita; 2) Estado psicótico e 3) Condição psicótica. Ainda sobre psicose, o autor também afirma que:

[...] implicam um processo deteriorativo das funções do ego, a tal ponto que haja, em graus variáveis, algum sério prejuízo do contato com a realidade. É o caso, por exemplo, das diferentes formas de esquizofrenias crônicas (ZIMERMAN, 1999, p. 227).

Diante disso, a psicose constitui um termo utilizado para descrever o comportamento de uma pessoa em determinado momento da vida, ou um transtorno mental no qual, em alguma circunstância do seu curso, o sujeito apresenta comprometimento na consciência da realidade. Para tal, o sujeito psicótico é aquele que apresenta uma ampla desordem da percepção da realidade e pensamentos, sendo distinta a percepção da maioria das pessoas (KAPLAN; SADOCK; GREBB, 2003).

## EPIDEMIOLOGIA

Em um estudo realizado na macrorregião norte do Ceará, foi evidenciado que a psicose não especificada e a esquizofrenia representavam 61% das internações hospitalares psiquiátricas no ano de 2015 e 51% no ano de 2016 (SOUSA, 2020). Outro estudo brasileiro, que analisou atendimento psiquiátrico aos transtornos psicóticos, demonstrou que a idade média desses pacientes é de 35 anos e acomete mais homens com baixa escolaridade (ARAUJO *et al.*, 2017).

A esquizofrenia, representante mais clássica dos transtornos psicóticos, acomete 20 milhões de pessoas no mundo, correspondendo a 1% da população em geral; sua incidência é de 0,4 por 1.000 pessoas (GAMA *et al.*, 2004), apresentando predomínio da ocorrência em homens entre os 10 e 50 anos de idade (BALLONE, 2021).

Além disso, um estudo publicado pela Organização Mundial da Saúde mostrou que a esquizofrenia é responsável por 2,8% dos anos perdidos até a morte (YLD) e por 1,1% dos anos de vida ajustados por incapacidade (DALYs). Cabe ressaltar que um DALY é um ano perdido de “vida saudável”. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004). O Relatório da OMS (World Health Report) de 2001 sobre a saúde mundial estimou que o custo direto com a esquizofrenia nos EUA em 1991 foi de 19 bilhões de dólares (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004; BRASIL, 2008).

A psicose é um problema clínico importante, não só para pacientes, mas também para as famílias e os profissionais de saúde. Pacientes com transtornos mentais representam uma porção crescente do total de atendimentos nos departamentos de emergência ao longo do tempo. Em 2014, os transtornos mentais foram a décima causa principal de atendimentos em pronto-socorro nos Estados Unidos para homens de 15 a 65 anos. Transtornos mentais foram o diagnóstico primário em pouco mais de cinco milhões de atendimentos emergenciais naquele país. Assim, o desenvolvimento de melhores abordagens de gestão

para avaliar e tratar a psicose tornou-se fundamental. Com outras emergências médicas de alta demanda e/ou risco – lesões traumáticas, acidentes cerebrovasculares, arritmias cardíacas – a medicina de emergência conseguiu fazer parceria com outras especialidades médicas para pesquisar e desenvolver em conjunto as melhores práticas de atendimento. No entanto, a tradução das melhores práticas de atendimento à psicose específica para um cenário de emergência ainda não ocorreu (PELTZER-JONES; NORDSTROM; CURRIER, 2019).

## FISIOPATOLOGIA

A fisiopatologia envolvida na psicose tem sido estudada em diversos transtornos psiquiátricos, como na esquizofrenia e no transtorno bipolar. Todavia, como a psicose pode ser também associada a diversas outras condições além das doenças psiquiátricas (ARCINIEGAS, 2015) – por exemplo, evento vascular encefálico em território cortical ou subcortical, epilepsia, alterações genéticas, anatômicas, ambientais, fatores estressores, dentre muitas outras – os mecanismos fisiopatológicos implicados são vastos e não são inteiramente conhecidos. No entanto, foi evidenciada relação destes mecanismos com alterações no metabolismo dopaminérgico (PETERS, 1979), distúrbios do ciclo sono-vigília (WOLF, 1991; ENGEL JUNIOR *et al.*, 1991), abrasamento e inibição ou hipofunção no foco epilético (ENGEL JUNIOR *et al.*, 1991), entre outros.

Contudo, atendo-se ao envolvimento psiquiátrico, estudos mais recentes observaram a participação de alterações na concentração de fatores de crescimento neuronal, estudados por Gonzalez-Pinto *et al.* (2010), os quais observaram que houve uma redução dos níveis de *brain-derived neurotrophic factor* (BDNF) – a neurotrofina mais abundante no cérebro – em pacientes em primeiro episódio psicótico. Contudo, os níveis foram revertidos após o uso de Olanzapina, a qual atuou melhorando os sintomas psicóticos, especialmente sintomas positivos (*id.*).

Outros estudos, por sua vez, apontam a participação de alterações anatômicas em pacientes em primeiro evento psicótico, tais como Crespo-Facorro *et al.* (2011), que verificaram uma menor espessura cortical de padrão difuso em tais pacientes incluídos no espectro esquizofrênico, quando comparado a indivíduos saudáveis pareados para idade, gênero e alfabetização, assim como observaram que alterações de estruturas cerebrais podem evoluir sobretudo nos anos iniciais após o início do quadro psicótico (CRESPO-FACORRO *et al.*, 2011). Já Adriano, Caltagirone e Spaletta (2012) descreveram uma perda precoce de volume do hipocampo bilateralmente nos pacientes em primeiro episódio psicótico, em comparação a indivíduos saudáveis, não sendo encontrada, no entanto, diferença significativa de volume hipocampal entre pacientes com esquizofrenia crônica.

Adicionalmente, Rocío Pérez-Iglesias *et al.* (2010) evidenciaram anormalidade na substância branca em pacientes com primeiro episódio psicótico com esquizofrenia,

interferindo na conectividade cerebral envolvendo principalmente os tratos fronto-temporais. Neste mesmo estudo, foi encontrada, ainda, associação entre déficits em função executiva e motora em tais pacientes e redução da integridade de substância branca no principal fascículo que conecta os córtices frontal e temporal (id.).

Além disso, pesquisas mencionam a ocorrência de sintomas prodrômicos ao primeiro episódio psicótico em alguns pacientes (SINGH *et al.*, 2005), os quais podem estar associados a fatores de risco segundo estudos epidemiológicos recentes e, por conseguinte, a maiores chances de evoluir com piora. Como fatores de risco, podem-se considerar fatores genéticos (história familiar positiva, além de genes associados à regulação da dopamina), fatores relacionados ao pré-natal (infecções na gestação, idade paterna avançada, complicações obstétricas), transtorno de personalidade associado (esquizoide, esquizotípica, paranoide), alterações no desenvolvimento (retardo no desenvolvimento neuropsicomotor, baixo rendimento escolar, déficit cognitivo), fatores ambientais (isolamento social, migração, dificuldade no empenho sexual), bem como fatores sociais (uso de drogas, vida urbana) (CORDEIRO; BALDAÇARAL, 2007).

## APRESENTAÇÃO CLÍNICA

Os transtornos psicóticos são caracterizados pela presença, principalmente, de delírios, alucinações, pensamento desorganizado e comportamento claramente bizarro, como falas e risos imotivados (DALGALARRONDO, 2008). Assim, algumas características são essenciais para a definição dos transtornos psicóticos, as quais são:

### a. Delírio.

Os delírios são crenças fixas, não passíveis de mudança à luz de evidências conflitantes, podendo incluir, em seu conteúdo, uma variedade de temas, entre eles: persecutório, de referência, somático, religioso, erotomaníaco, niilista ou de grandeza. Além disso, podem ser considerados bizarros se claramente implausíveis e incompreensíveis por outros indivíduos da mesma cultura, não se originando de experiências comuns da vida (BARCH *et al.*, 2014).

### b. Alucinação.

Experiências que se assemelham à percepção, apresentando a força e impacto das percepções normais e, completamente, involuntárias. Sendo a alucinação auditiva a mais comum na esquizofrenia e nos transtornos psicóticos relacionados (BARCH *et al.*, 2014).

### c. Desorganização do Pensamento (Discurso).

Essa apresentação passa a ser deduzida com a mudança no discurso do paciente, podendo-se apresentar na: mudança de um tópico; relação oblíqua ou tangencialidade na resposta de perguntas; incompreensibilidade do discurso devido à presença de incoerência (BARCH *et al.*, 2014).

d. Comportamento Motor Grosseiramente Desorganizado ou Anormal (Incluindo Catatonia).

Essa apresentação pode ser observada na forma de comportamento em que o paciente se dirige a um determinado objetivo, exibindo dificuldades em atividades cotidianas e comportamento imprevisível, tolo ou pueril (BARCH *et al.*, 2014).

A catatonia se refere a uma diminuição na reatividade ao ambiente, com o paciente podendo apresentar: negativismo; postura rígida, inapropriada ou bizarra; mutismo (ausência de respostas verbais); estupor (ausência de respostas motoras); movimentos estereotipados repetidos; olhar fixo; caretas; eco da fala (*id.*).

e. Sintomas Negativos.

De acordo com Barch *et al.* (2014), são mais presentes na esquizofrenia, sendo menos encontrados nos outros transtornos psicóticos. Podem ser:

1. Expressão emocional diminuída: baixa expressão de emoções; diminuição do contato visual; redução na entonação da fala, dos movimentos das mãos, da cabeça e da face.
2. Avolia: diminuição em atividades motivadas, autoiniciadas e que apresentam uma finalidade.
3. Alogia: baixa produção de discurso.
4. Anedonia: baixa capacidade de prazer à estímulos positivos.
5. Falta de sociabilidade: desinteresse em interações sociais.

Pacientes experimentando vivências alucinatórias, principalmente auditivas, podem apresentar-se com solilóquios ou com expressões faciais que indiquem uma resposta interna às vozes. Podem, ainda, exibir gestos como se estivessem procurando a origem das vozes. O médico deve sempre atentar para registrar todas as ações e atitudes do paciente em prontuário.

Cabe destacar ainda o comportamento violento relacionado a pacientes com quadro psicótico agudo. Em uma meta-análise que agrupou 45.533 pacientes psicóticos, foi observado comportamento violento em 18,5% dos pacientes. Desses, o diagnóstico de base mais comum foi esquizofrenia (87,8%), seguido de transtorno afetivo bipolar (0,4%) e 11,8% dos pacientes sem diagnóstico de base firmados. Tal revisão encontrou ainda importante correlação entre alguns fatores dinâmicos na história do paciente com o risco de violência, incluindo comportamento hostil, controle inadequado de impulsos, falta de insight, uso recente de álcool e/ou drogas além de não adesão a terapias psicológicas e farmacológicas (JENSEN; CLOUGH, 2016).

## DIAGNÓSTICO

### Esquizofrenia - Critérios Diagnósticos de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtorno Mentais – 5 (DSM-5).

a. Dois (ou mais) dos itens a seguir, cada um presente por uma quantidade significativa de tempo durante um período de um mês (ou menos, se tratados com sucesso). Pelo menos um deles deve ser (1), (2) ou (3):

1. Delírios.
2. Alucinações.
3. Discurso desorganizado.
4. Comportamento grosseiramente desorganizado ou catatônico.
5. Sintomas negativos (i.e., expressão emocional diminuída ou avolia).

b. Por período significativo de tempo desde o aparecimento da perturbação, o nível de funcionamento em uma ou mais áreas importantes do funcionamento, como trabalho, relações interpessoais ou autocuidado, está acentuadamente abaixo do nível alcançado antes do início (ou, quando o início se dá na infância ou adolescência, incapacidade de atingir nível esperado de funcionamento interpessoal, acadêmico ou profissional).

c. Sinais contínuos de perturbação persistem durante, pelo menos, seis meses. Esse período de seis meses deve incluir no mínimo um mês de sintomas (ou menos, se tratados com sucesso) que precisam satisfazer o Critério A (i.e., sintomas da fase ativa) e pode incluir períodos de sintomas prodrômicos ou residuais. Durante esses períodos prodrômicos ou residuais, os sinais da perturbação podem ser manifestados apenas por sintomas negativos ou por dois ou mais sintomas listados no Critério A presentes em uma forma atenuada (p.ex., crenças esquisitas, experiências perceptivas incomuns).

d. Transtorno esquizoafetivo e transtorno depressivo ou transtorno bipolar com características psicóticas são descartados porque 1) não ocorrem episódios depressivos maiores ou maníacos concomitantemente com os sintomas da fase ativas, ou 2) se episódios de humor ocorreram durante os sintomas da fase ativa, sua duração total foi breve em relação aos períodos ativo e residual da doença.

e. A perturbação não pode ser atribuída aos efeitos fisiológicos de uma substância (p. ex., droga de abuso, medicamento) ou a outra condição médica.

f. Se há história de transtorno do espectro autista ou de um transtorno da comunicação iniciado na infância, o diagnóstico adicional de esquizofrenia é realizado somente se delírios ou alucinações proeminentes, além dos demais sintomas exigidos de esquizofrenia, estão também presentes por pelo menos um mês (ou menos, se tratados com sucesso).

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Sintomas psicóticos na emergência podem ser secundários a uma ampla variedade de patologias, tanto psiquiátricas como médicas gerais. De acordo com a história clínica, exame físico, exame mental, história patológica pregressa, histórico familiar e exames complementares é possível sugerir com mais propriedade uma etiologia específica para determinados pacientes. Vale ressaltar que as características clínicas de um quadro psicótico não são patognomônicas para diagnósticos específicos. O espectro de gravidade de um paciente que se apresenta com sintomas psicóticos na emergência pode variar desde sintomas primariamente psiquiátricos até condições potencialmente fatais. As causas mais comuns continuam a ser intoxicação por álcool ou outras drogas (GOTTLIEB; LONG; KOYFMAN, 2018).

Para o correto maneja de cada paciente é essencial determinar a causa dos sintomas psicóticos. Uma importante causa clínica de transtorno psicótico é o delírium, cujos sintomas geralmente são iniciados de forma súbita e costumam cursar com confusão mental, desorientação, alucinações e comportamento diferente do usual. Geralmente, o estado confusional é intercalado com períodos de lucidez (JENSEN; CLOUGH, 2016).

Em particular, pacientes que evoluem para um primeiro episódio psicótico merecem atenção especial devido à vasta possibilidade diagnóstica. Partindo do princípio que psicose não é patognomônico de esquizofrenia, mas sim uma síndrome que pode cursar em diversos transtornos não apenas psiquiátricos, mas também neurológicos e médicos gerais, o médico deve atentar para peculiaridades na história clínica, data do início dos sintomas, idade de início do quadro, forma como se deu seu início (abrupto? latente?), características da psicose, curso durante o tempo, história familiar, dentre outros fatores para fortalecer ou excluir hipóteses diagnósticas (SHEITMAN, 1997).

## DIAGNOSTICO DIFERENCIAL EM PSIQUIATRIA

Muitos transtornos psiquiátricos podem cursar com sintomas psicóticos. Tais sintomas podem, então, serem classificados como primários ou secundários. Geralmente, os sintomas psicóticos secundários são consequentes a um transtorno de humor primário. Assim, a tabela lista as principais desordens psiquiátricas que podem incluir sintomas psicóticos no curso de sua história natural (THARA; VIJAYAKUMAR, 2017).

Doenças psiquiátricas cursando com psicose aguda:

- Esquizofrenia;
- Transtornos do humor – mania ou depressão;
- Transtorno psicótico breve;
- Transtorno esquizofreniforme;

- Induzido por substâncias (álcool, cannabis);

## MANEJO

A boa prática médica sugere uma avaliação de risco do paciente contra si ou contra terceiros e o nível de atenção demandada no sistema de saúde. Nesse sentido, torna-se essencial informações obtidas a partir de acompanhantes, como familiares, amigos ou profissionais envolvidos no transporte do paciente. (UP TO DATE, 2022).

No contexto de emergência, torna-se imprescindível a exclusão de causas clínicas em pacientes que se apresentam agudamente psicóticos. Ainda, chama a atenção para causas clínicas pacientes idosos e sem histórico médico de psicose (SOOD; MCSTAY, 2009). Quando se observa risco de suicídio, homicídio ou incapacidade para cuidados básicos como alimentação, suporte hídrico ou higiene, a hospitalização, em geral involuntária, torna-se mandatória.

Em geral, o tratamento inicial de pacientes com sintomas psicóticos envolve o uso de medicações antipsicóticas, mesmo quando a causa da psicose ainda não foi bem esclarecida. Exceção a essa regra envolve quadro de intoxicação por drogas estimulantes do sistema nervoso central e catatonia, as quais devem ser manejadas inicialmente com benzodiazepínicos (UP TO DATE, 2022).

A via de administração das medicações varia de acordo com a aceitação do paciente. Para aqueles que estejam cooperativos sugere-se a via oral, reservando-se administrações intramusculares para pacientes gravemente agitados ou que recusem as medicações orais. Em nosso meio, a utilização de haloperidol associado a prometazina mostra efetividade e reduz a ocorrência de sintomas extrapiramidais com baixos custos. Doses de até 45 mg em 24 horas de haloperidol são toleráveis (CORDEIRO; BALDAÇARA, 2007). Em comparação ao uso de haloperidol associado a prometazina, a utilização de haloperidol isoladamente mostrou-se, além de os pacientes apresentarem maiores efeitos extrapiramidais, maiores períodos de agressividades. Já a utilização de midazolam isoladamente apresentou ação mais rápida, porém sob risco de depressão respiratória, além de não apresentar qualquer ação antipsicótica (HUF, 2009).

Outras alternativas em administração por via oral em pronto socorro seriam risperidona 2 a 6 mg, olanzapina 5 a 10 mg, quetiapina 25 a 200 mg e diazepam 10 mg (BALDAÇARA, 2021). Cabe ressaltar, ainda que as medidas de contenção físicas estão indicadas apenas após insucesso inicial com abordagem medicamentosa (BALDAÇARA, 2021).

Outra medicação bastante disponível em nosso meio, a clorpromazina, possui menor evidência de uso em relação ao haloperidol. Em um estudo duplo-cego de 58 homens e mulheres com distúrbios agudos levados a uma unidade psiquiátrica de emergência, o haloperidol parenteral foi mais útil do que a clorpromazina parenteral no controle de sinais

e sintomas de psicose. A análise covariante dos dados da Escala de Avaliação Psiquiátrica Breve (BPRS) mostrou que o haloperidol foi superior ( $p$  menor que 0,05) à clorpromazina em cinco dos sinais e sintomas avaliados, principalmente hostilidade e excitação. Os resultados deste estudo e de trabalhos relatados em outros lugares indicam que o haloperidol é a droga de escolha para o controle de sintomas e sinais disruptivos de psicose em pacientes que necessitam de tratamento de emergência com um agente antipsicótico em comparação à clorpromazina (GERSTENZANG; KRULISKY, 1977).

## TRATAMENTO

Há evidências crescentes de que a intervenção precoce e agressiva no primeiro episódio de psicose tem um impacto significativo nos resultados a longo prazo (PELTZER-JONES *et al.*, 2019). Antes de administrar qualquer agente sedativo, é essencial promover um ambiente seguro para o paciente que está agudamente agitado e psicótico (JENSEN; CLOUGH, 2016; NEW *et al.*, 2017; GOTTLIEB; LONG; KOYFMAN, 2018). Caso a medicação seja necessária, isso também pode aumentar a probabilidade de o paciente cooperar com a dosagem oral ou facilitar a injeção (GOTTLIEB; LONG; KOYFMAN, 2018). O objetivo dos agentes farmacológicos deve ser acalmar, ao invés de sedar completamente o paciente (ZUN; WILSON; NORDSTROM, 2017).

Os benzodiazepínicos, ainda que tenham pouca ou nenhuma utilidade no tratamento a longo prazo dos transtornos psicóticos, podem ser eficazes no tratamento de curto prazo da psicose por indução de melhora comportamental, e estão associados a menos efeitos adversos do que os antipsicóticos. Em casos raros, estão associados com aumento da agitação e, ainda mais raramente, com convulsões por abstinência, que, em geral, ocorrem apenas com o uso continuado de altas dosagens (RUIZ; SADOCK; SADOCK, 2017). Lorazepam parece ser uma boa escolha no tratamento da agitação em um episódio psicótico agudo, e se mostrou ser tão eficaz quanto o haloperidol no controle do comportamento violento (WILSON *et al.*, 2014). Apresenta um tempo médio para sedação de 32 minutos e um tempo médio de sedação total de 217 minutos (NOBAY *et al.*, 2004). A dosagem usual de 0,5 a 2 mg a cada 1 a 6 horas pode ser administrada por via oral, sublingual, intramuscular ou intravenosa. Como efeito adverso, há possibilidade de depressão respiratória, hipotensão e sonolência extrema, dessa forma, os pacientes devem ser monitorados cuidadosamente. O clonazepam é outro benzodiazepínico que pode ser usado para tratar a agitação. É absorvido rapidamente, mas tem meia-vida mais longa que o lorazepam. É utilizado na forma oral, comprimido ou sublingual. Há ainda o midazolam, que pode ser administrado por via intravenosa, intramuscular, intranasal, retal e oral. Tem um tempo médio de sedação de 13 a 18 minutos e um tempo médio de sedação total de 82 a 105 minutos, tornando-o por vezes preferível devido ao seu início de ação mais rápido.

Os antipsicóticos convencionais, típicos ou de primeira geração incluem as

butirofenonas e as fenotiazinas. De longe, o mais comum dos antipsicóticos típicos usados para agitação aguda, comportamento violento e psicose é o haloperidol. Este é usado há anos, por via oral ou intramuscular. O início de ação por via intramuscular é de aproximadamente 30 a 45 minutos, embora possa levar até 60 minutos em alguns pacientes. Embora outros antipsicóticos típicos mais sedativos, como a clorpromazina, tenham sido utilizados anteriormente, os efeitos colaterais, como a hipotensão ortostática, limitaram seu uso generalizado, dando preferência ao haloperidol. Droperidol é outro antipsicótico típico, porém seu uso é na maioria das vezes limitado à indução da anestesia. Não é aprovado pela *Food and Drug Administration* para condições psiquiátricas, mas tem sido usado como sedativo para pacientes agitados em ambientes de emergência. Como efeito adverso, há possibilidade de prolongamento do intervalo QT e subsequente risco de arritmia fatal. Foi sugerido que a combinação de haloperidol com benzodiazepínicos é superior a qualquer um dos agentes isoladamente, com vários estudos demonstrando melhora da sedação e nenhuma diferença significativa nos eventos adversos entre os grupos (BATTAGLIA *et al.*, 1997; JENSEN; CLOUGH, 2016).

Os efeitos colaterais mais comuns dos antipsicóticos típicos são sintomas extrapiramidais, como distonia, acatisia e parkinsonismo. Estes efeitos adversos são mais comuns durante o tratamento inicial com estas medicações, e são visualizados com maior frequência quando usado apenas um antipsicótico do que quando uma combinação é administrada (JENSEN; CLOUGH, 2016). Os sintomas extrapiramidais podem ser reduzidos com o uso concomitante de um agente anticolinérgico (por exemplo, prometazina e biperideno) (WIRSHING, 2011; WILSON *et al.*, 2012). A administração VO dos agentes típicos apresenta uma absorção mais lenta, e necessita de pelo menos 1 a 4 horas para alcançar o pico plasmático desejado, acarretando resultados menos previsíveis. Já a administração IM acarreta um pico plasmático de concentração sérica efetiva em aproximadamente 30 minutos (RUIZ; SADOCK; SADOCK, 2017).

Os agentes antipsicóticos atípicos ou de segunda geração incluem ziprasidona, olanzapina, aripiprazol, risperidona e quetiapina (JENSEN; CLOUGH, 2016). Em comparação com os agentes típicos, estes demonstraram uma eficácia geral semelhante. Os efeitos colaterais extrapiramidais são raros com os agentes atípicos, embora ainda sejam uma possibilidade (GLASSMAN; BIGGER, 2001). Embora todos os medicamentos antipsicóticos tenham um risco de prolongamento do seguimento QT, isso ocorre menos comumente com os agentes atípicos (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). A risperidona foi um dos primeiros antipsicóticos atípicos no mercado e se mostrou tão eficaz no tratamento da psicose e agitação quanto o haloperidol, com significativamente menos efeitos adversos. O uso de antipsicóticos atípicos em combinação com lorazepam é uma escolha que às vezes também é usada pela equipe do pronto-socorro com bons resultados no paciente com agitação aguda e psicose. A injeção intramuscular tem início de ação mais rápido e curso previsível do que a administração oral. A administração

sublingual pode ter um início de ação mais rápido do que a ingestão oral e tem a vantagem adicional de distrair o paciente agitado enquanto a pílula se dissolve (JENSEN; CLOUGH, 2016). Embora esses medicamentos sejam frequentemente administrados por via oral ou intramuscular, a via intravenosa tem sido sugerida como uma alternativa segura, quando disponível (GOTTLIEB; LONG; KOYFMAN, 2018).

Pacientes portadores de esquizofrenia definidos como resistentes ao tratamento apresentam, dentre outras características, o critério de não responder a pelo menos dois ensaios com antipsicóticos. Nessa situação, recomenda-se o uso da clozapina tendo em vista sua eficácia diante de pacientes com falha ao uso de outros antipsicóticos (HOWES *et al.*, 2017).

## **CRITÉRIOS PARA CONTENÇÃO MECÂNICA**

Contenções físicas são usadas quando os pacientes são tão perigosos a si mesmos ou aos outros a ponto de constituir uma ameaça grave que não pode ser controlada de nenhuma outra forma (RUIZ; SADOCK; SADOCK, 2017). No entanto, o ato físico de colocar o paciente em contenções foi sugerido como responsável por causar uma grande quantidade de lesões relacionadas à agitação, além da possibilidade de levar à ruptura muscular e rabdomiólise (NEW; TUCCI; RIOS, 2017). Deve-se, ainda, considerar o impacto psicológico que as restrições físicas podem ter no paciente. Embora seu uso tenha diminuído nas últimas décadas, ainda é comumente usada em situações agudas, com estudos sugerindo seu uso em mais da metade de todos os pacientes agitados agudamente. Centros médicos reforçam que os pacientes devem permanecer em contenção física constante por um período não superior a 4 horas para um adulto, 2 horas para adolescentes e 1 hora para crianças menores de 9 anos (GOTTLIEB; LONG; KOYFMAN, 2018)

## **COMPLICAÇÕES DOS ANTIPSICÓTICOS NA EMERGÊNCIA**

Sintomas extrapiramidais, como acatisia, distonia, pseudoparkinsonismo e discinesia, são decorrentes de um transtorno motor produzido, principalmente, como reação adversa a medicamentos em que o mecanismo de ação consiste no bloqueio de dopamina. Inicialmente, a reação extrapiramidal era associada quase que exclusivamente aos efeitos de medicamentos neurolépticos. Atualmente, já se sabe que muitas outras classes de fármacos, como os antieméticos, causam estas reações indesejadas.

## **ACATISIA**

É a forma mais comum de sintoma extrapiramidal. Caracteriza-se por queixas subjetivas de inquietude, frequentemente acompanhadas de movimentos excessivos observados (p. ex., movimentos inquietos ou balançar de pernas, oscilar de um pé

para outro quando está de pé, incapacidade de sentar ou de permanecer parado). Tais sintomas ocorrem dentro de poucas semanas após o início ou o aumento da dose de um medicamento (p. ex., um neuroléptico) ou após a redução da dose de um medicamento usado para tratar sintomas extrapiramidais (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). Assim que diagnosticada, a dose do antipsicótico deve ser reduzida para o nível mínimo eficaz. Caso a redução se mostre ineficaz, a adição de benzodiazepínicos é uma alternativa possível. Caso o benzodiazepínico se mostre ineficaz, o tratamento com beta-bloqueadores, como propranolol, poderá ser uma opção. O uso de anticolinérgicos, como o biperideno, também pode ser útil. Deve-se ainda considerar a substituição do neuroléptico (QUEVEDO; CARVALHO, 2014).

## **SÍNDROME NEUROLÉPTICA MALIGNA**

É uma complicação potencialmente letal que pode ocorrer a qualquer momento durante o curso do tratamento com antipsicóticos, sobretudo aqueles de primeira geração de alta potência. No entanto, antipsicóticos de primeira geração de baixa potência, os de segunda geração, substâncias antieméticas, como metoclopramida e prometazina, antidepressivos e lítio também podem levar a esse quadro. Os sintomas geralmente se desenvolvem durante as duas primeiras semanas após o início ou o aumento da terapia com antipsicóticos. Ainda que não seja um quadro dose-dependente, doses mais elevadas constituem um fator de risco, assim como aumento recente ou rápido das doses, troca de agentes, sexo masculino e administração parenteral (QUEVEDO; CARVALHO, 2014). Os sintomas incluem rigidez muscular e distonia, acinesia, mutismo, embotamento, agitação, hipertermia, diaforese e aumento do pulso e da pressão arterial. Resultados laboratoriais apresentam leucocitose e níveis mais elevados de creatinina fosfoquinase, enzimas hepáticas, mioglobina plasmática e mioglobinúria, algumas vezes associada a insuficiência renal. O tratamento (Figura 1) consiste em descontinuar antipsicótico, medidas farmacológicas, hidratação, resfriamento e monitoramento dos níveis de CPK. Os fármacos mais utilizados são dantroleno IV e bromocriptina VO, embora amantadina seja ocasionalmente usada. Pode-se associar ainda relaxantes musculares (RUIZ; SADOCK; SADOCK, 2017).

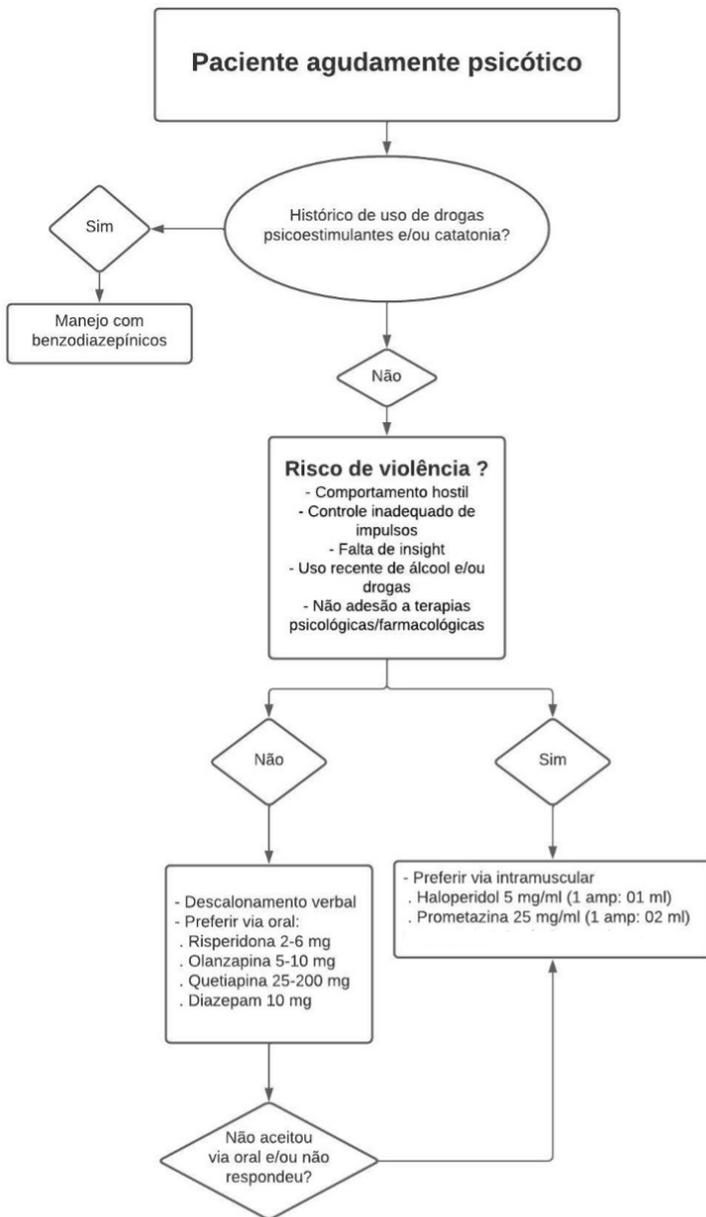


Figura 1 – Fluxograma de tratamento da psicose aguda em ambiente de emergência

## REFERÊNCIAS

ADRIANO, F.; CALTAGIRONA, C.; SPALLETTA, G. Hippocampal volume reduction in first- episode and chronic schizophrenia: a review and meta-analysis. *Neuroscientist*, [S.l.], v. 8, n. 2, p.180-200, 2011.

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

ARAUJO, L. M. C. *et al.* Situações presentes na crise de pacientes psicóticos. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 2, p. 138-152, 2017.

ARCINIEGAS, D.B. Psychosis. **Behavioral Neurology and Neuropsychiatry**, [S.l.], v. 21, n. 3, p. 715-736, 2015.

BALDAÇARA, L. **Emergências Psiquiátricas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

BALLONE, G.J. **Esquizofrenias**. 2021. Disponível em: <https://ballone.com.br/dicionario/esquizofrenia>. Acesso em: 19 set. 2020.

BARCH, D.M. *et al.* Transtornos Psicóticos. *In*: CORDIOLI, A.V. *et al.* **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**: DSM-5. Porto Alegre: Artmed, 2014. p. 87-122.

BATTAGLIA, J.; MOSS, S.; RUSH, J. *et al.* Haloperidol, lorazepam, or both for psychotic agitation? A multicenter, prospective, double-blind, emergency department study. **Am J Emerg Med.**, [S.l.], v. 15, n. 4, p. 335-40, 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar. **Diretrizes assistenciais em saúde mental na saúde suplementar**. Rio de Janeiro: Agência Nacional de Saúde Suplementar, 2008. Disponível em: [http://www.ans.gov.br/images/stories/Plano\\_de\\_saude\\_e\\_Operadoras/Area\\_do\\_consumidor/diretrizes\\_assistenciais.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Plano_de_saude_e_Operadoras/Area_do_consumidor/diretrizes_assistenciais.pdf). Acesso em: 19 set. 2020.

CORDEIRO, D.C.; BALDAÇARA, L. **Emergências psiquiátricas**. São Paulo: Roca, 2007.

CURRIER, G.W.; SIMPSON, G.M. Risperidone liquid concentrate and oral lorazepam versus intramuscular haloperidol and intramuscular lorazepam for treatment of psychotic agitation. **J Clin Psychiatry**, [S.l.], v. 62, n.3, p. 153-157, 2001.

DALGALARRONDO, P. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

ENGEL JUNIOR, J. *et al.* Neurobiological evidence for epilepsy-induced interictal disturbances. *In*: SMITH, D.B.; TREIMAN, D.M.; TRIMBLE, M.R. **Neurobehavioral problems in epilepsy**. Nova York: Raven, 1991.

GAMA, C.S.; SOUZA C.M.; LOBATO M.I. *et al.* Relato do uso de clozapina em 56 pacientes atendidos pelo Programa de Atenção à Esquizofrenia Refratária da Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul. **Rev Psiquiatr do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v. 26, n. 1, p. 21-28, 2004.

GERSTENZANG, M.L.; KRULISKY, T.V. Parenteral haloperidol in psychiatric emergencies. Double-blind comparison with chlorpromazine. **Dis Nerv Syst.**, [S.l.], v. 38, n. 8, p. 581-583, 1977.

GLASSMAN, A.H.; BIGGER, J.T. Antipsychotic drugs: prolonged QTc interval, torsade de pointes, and sudden death. **Am J Psychiatry**, [S.l.], v. 158, n. 11, p.1774-1782, 2001.

- GOTTLIEB, M.; LONG, B.; KOYFMAN, A. Approach to the agitated emergency department patient. **The Journal of Emergency Medicine**, [S.l.], v. 54, n. 4, p. 447-457, 2018.
- HOWES, O. D. Treatment-Resistant Schizophrenia: Treatment Response and Resistance in Psychosis (TRRIP) working group consensus guidelines on diagnosis and terminology. **Am J Psychiatry**, [S.l.], v. 174, n. 3, p. 216-229, 2017.
- JENSEN, L.; CLOUGH, R. Assessing and treating the patient with acute psychotic disorders. **Nurs Clin N Am.**, [S.l.], v. 51, n. 2, p. 185-197, 2016.
- KAPLAN, H.I.; SADOCK, B. J.; GREBB, J. A. **Compêndio de Psiquiatria**. Ciências do Comportamento e Psiquiatria Clínica. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.
- LINS, S.L.B. Psicose: diagnóstico, conceitos e reforma psiquiátrica. **Mental**, Barbacena, v. 5, n. 8, p. 39-52, 2007.
- NEW, A.; TUCCI, V.T.; RIOS, J. A modern-day fight club? The stabilization and management of acutely agitated patients in the emergency department. **Psychiatr Clin North Am.**, [S.l.], v. 40, n. 3, p. 397-410, 2017.
- NOBAY, F.; SIMON, B.C.; LEVITT, M.A.; DRESDEN G.M. A prospective, double-blind, randomized trial of midazolam versus haloperidol versus lorazepam in the chemical restraint of violent and severely agitated patients. **Acad Emerg Med.**, [S.l.], v. 11, n. 7, p. 744-749, 2004.
- PELTZER-JONES, J.; NORDSTROM, K.; CURRIER, G. *et al*. A research agenda for assessment and management of psychosis in emergency department patients. **West J Emerg Med.**, [S.l.], v. 20, n. 2, p. 403-408, 2019.
- PETERS, J.G. Dopamine, noradrenaline and serotonin, spinal fluid metabolites in temporal lobe epileptic patients with schizophrenic symptomatology. **Eur. Neurol.**, [S.l.], v.18, n. 1, p.15-18, 1979.
- QUEVEDO, J.; CARVALHO, A.F. **Emergências psiquiátricas**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- RUIZ, P.; SADOCK, B. J.; SADOCK, V. A. **Compêndio de psiquiatria: ciência do comportamento e psiquiatria clínica**. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- SHEITMAN, B. B.; LEE, H.; STRAUSS, R.; UEBERMAN, J. A. The evaluation and treatment of first-episode psychosis. **Schizophrenia Bulletin**, [S.l.], v. 23, n. 3, p. 653-661, 1997.
- SINGH, S.P. *et al*. Determining the chronology and components of psychosis onset: The Nottingham Onset Schedule (NOS). **Schizophr Res**, [S.l.], v. 80, n. 1, p. 117-130, 2005.
- SOOD, T. R.; MCSTAY, C.M. Evaluation of the psychiatric patient. **Emerg Med Clin N Am.**, [S.l.], v. 27, n. 4, p. 6669-683, 2009.
- SOUSA, L.M.L. *et al*. Levantamento epidemiológico das internações psiquiátricas da macrorregião norte do Ceará nos anos de 2015 e 2016. In: SOUZA, S. A. S. (Org). **O ensino aprendizagem face às alternativas epistemológicas**. Ponta Grossa: Atena, 2020, cap 16, p. 151-154.

THARA, R.; VIJAYAKUMAR, L. **Emergencies in Psychiatry in low and middle – income countries**. 2. ed. Nova York: Taylor & Francis, 2017.

UP TO DATE Industry-leading clinical decision support. 2022. Disponível em: <https://www.wolterskluwer.com/en/solutions/uptodate>. Acesso em: 10 set. 2022.

WILSON, M.P.; MINASSIAN, A.; BAHRAMZI, M. *et al.* Despite expert recommendations, second-generation antipsychotics are not often prescribed in the emergency department. **J Emerg Med**, [S.l.], v. 46, n. 6, p. 808-813, 2014.

WILSON, M.P.; PEPPER, D.; CURRIER, G.W.; HOLLOMAN, G.H.; FEIFEL, D. The psychopharmacology of agitation: consensus statement of the American Association for emergency psychiatry project Beta psy- chopharmacology workgroup. **West J Emerg Med**, [S.l.], v. 13, n. 1, p. 26-34, 2012.

WIRSHING, W.C. Movement disorders associated with neuroleptic treatment. **J Clin Psychiatry**, [S.l.], v. 62, n. 21, p. 15-18, 2001.

WOLF, P. Acute behavioral symptomatology at disappearance of epileptiform EEG abnormality: paradoxical or “forced” normalization. *In*: SMITH, D.B.; TREIMAN, D.M.; TRIMBLE, M.R. (eds.). **Neurobehavioral problems in epilepsy**. New York: Raven, 1991.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Prevention of mental disorders: effective interventions and policy options**. Genebra: WHO, 2004. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43027/924159215X\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43027/924159215X_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 19 set. 2020.

ZIMERMAN, D. **Fundamentos Psicanalíticos: teoria, técnica e clínica: uma abordagem didática**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

ZUN, L.; WILSON, M.P.; NORDSTROM, K. Treatment goal for agitation: sedation or calming. **Ann Emerg Med**, [S.l.], v. 70, n. 5, p. 751-752, 2017.

# OS DESAFIOS DA CONVIVÊNCIA COM UM AUTISTA: ANÁLISE DO CONTEXTO FAMILIAR E EDUCACIONAL

*Data de aceite: 01/02/2023*

### **Lucas Akio Fujioka**

Medicina - Centro Universitário FIPMoc  
Montes Claros-MG  
ORCID: 0000-0003-4973-6695

### **Daniel Francisco dos Santos Filho**

Medicina - Centro Universitário FIPMoc  
Montes Claros-MG  
ORCID: 0000-0001-9122-0452

### **Nathália Luisa Saraiva Santos**

Medicina - Centro Universitário FIPMoc  
Montes Claros-MG  
ORCID: 0000-0001-7465-8647

**RESUMO:** O autismo consiste em uma síndrome neuropsiquiátrica caracterizada por manifestações comportamentais acompanhadas por déficits na comunicação e interação social, padrões de comportamentos repetitivos e estereotipados, e um repertório restrito de interesses e atividades. Desta forma, faz-se necessário a inclusão social da criança autista com o apoio da família e dos educadores. O objetivo do presente estudo é analisar os desafios dos educadores e da família perante o aprendizado e inclusão da criança autista. Este estudo se baseou em artigos que relacionam a Transtorno do

Espectro Autista (TEA) com a inclusão social de crianças portadoras deste Transtorno e os desafios pedagógicos enfrentados pelos educadores. As bases eletrônicas pesquisadas foram SCIELO e PUBMED e o período de abrangência foi entre 2005 e 2018.

**PALAVRAS-CHAVE:** Autismo, inclusão social, família, educadores e desafios.

## THE CHALLENGE OF COEXISTENCE WITH AN AUTISTA: ANALYSIS OF THE FAMILY AND EDUCATIONAL CONTEXT

**ABSTRACT:** Autism consists of a neuropsychiatric syndrome characterized by behavioral manifestations accompanied by deficits in communication and social interaction, patterns of repetitive and stereotyped behaviors, and a restricted repertoire of interests and activities. In this way, the social inclusion of the autistic child with the support of family and educators is necessary. The objective of the present study is to analyze the challenges of educators and the family in the learning and inclusion of autistic children. This study was based on articles that relate to Autism Spectrum Disorder (ASD) with the social

inclusion of children with this disorder and the pedagogical challenges faced by educators. The electronic bases searched were SCIELO and PUBMED and the coverage period was between 2005 and 2018.

**KEYWORDS:** Autism, social inclusion, family, educators and challenges.

## INTRODUÇÃO

Segundo a American Psychiatric Association (2013), O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) envolve um conjunto de transtornos neurodesenvolvimentais de causas orgânicas, caracterizado por dificuldades de interação e comunicação que podem vir associadas a alterações sensoriais, comportamentos estereotipados e/ou interesses restritos. Sua manifestação é muito diversa e seus sinais, embora comumente presentes na infância, podem surgir somente quando as demandas sociais extrapolarem os limites de suas capacidades.

O autismo no Brasil tem recebido diversas classificações uma das mais atualizadas e reconhecidas é a do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V), da Associação Americana de Psiquiatria, que em linhas gerais classifica Transtornos do Espectro Autista (TEA) conforme o grau de dependência e/ou necessidade de suporte, podendo ser considerado: autismo leve, moderado ou severo. (RUDY, 2008)

Um estudo feito por Barbosa e Fernandes (2009), mostra que o autismo é um tipo de transtorno global do desenvolvimento de maior relevância devido a sua elevada prevalência. Nessa mesma linha, pesquisas sobre a prevalência do autismo apontam para um crescimento significativo do número de casos diagnosticados. No Brasil, o estudo epidemiológico de Paula *et al.* (2011), indica que cerca de 600 mil pessoas tenham TEA (0,3% da população). Esses dados se traduzem em desafios para a adequação dos diversos contextos sociais e institucionais para inclusão das pessoas com TEA. (Schmidt *et al.*, 2016).

O diagnóstico do TEA, principalmente o precoce, é de extrema importância para as famílias e para os portadores do distúrbio, uma vez que, através dele tratamentos e intervenções serão estabelecidos, e isso ainda se associa que por meio do diagnóstico todos passarão a ter mais conhecimento a respeito das características específicas do autismo e de como lidar com elas. As características diagnósticas do TEA vêm sendo material de estudo há mais de 6 décadas, contudo inúmeras divergências a seu respeito ainda não possuem conclusão. (Monteiro *et al.* 2017).

De acordo, Silva *et al.* (2019), a relação família e escola é fundamental para o desenvolvimento pleno das aprendizagens das crianças tendo em vista a formação e desempenho nas habilidades para uma aprendizagem significativa. E no que se refere às crianças com deficiência elas devem acontecer com maior veemência e interação, para efeitos de suas fragilidades.

Apesar do direito legal de acesso à educação, a presença desse alunado na classe comum permanece um desafio aos educadores (Nunes *et al.* 2013). Com isso, Sanchez (2005) afirma que, os sistemas de ensino devem ser organizados e os programas aplicados de modo que tenham em conta todas as diferentes características e necessidades; as pessoas com necessidades educacionais especiais devem ter acesso às escolas comuns; e representar um meio mais eficaz para combater as atitudes discriminatórias, criar comunidades acolhedoras, construir uma sociedade integradora e alcançar a educação para todos.

Nesse sentido, esse trabalho tem como objetivo analisar os desafios dos educadores e da família perante o aprendizado e inclusão da criança autista, entender o contexto educacional das crianças autistas como forma de vencer os desafios que ela, família e educadores enfrentam.

## **MATERIAS E METODOS**

Trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura. Revisões narrativas são publicações amplas apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o “estado da arte” de um determinado assunto, sob o ponto de vista teórico ou contextual. Constituem, basicamente, de análise da literatura publicada em livros, artigos de revistas impressas e ou eletrônicas, na interpretação e análise crítica pessoal do autor. Essa categoria de artigos tem papel fundamental para a educação continuada, pois permitem ao leitor adquirir e atualizar o conhecimento sobre uma temática específica em curto espaço de tempo (ATALLAH; CASTRO, 2005).

As perguntas de pesquisa foram: Quais as dificuldades dos educadores perante o aprendizado de crianças autistas? Como a família atua no âmbito da inclusão social de crianças autistas?

A busca de artigos incluiu pesquisa em bases eletrônicas e busca manual de citações nas publicações inicialmente identificadas. As bases eletrônicas pesquisadas SCIELO e PUBMED. Na primeira base de dados foram utilizadas palavras-chaves em português, enquanto na segunda foram utilizadas palavras-chaves em inglês. O período de abrangência foi entre 2005 e 2018.

Para a busca dos artigos utilizou-se os descritores padronizados pelos Descritores em Ciências da Saúde, a saber: autismo: conceito, diagnóstico, etiologia, epidemiologia, inclusão social e métodos de aprendizado.

Os critérios de inclusão foram: serem artigos de pesquisa, estudos de caso e revisões sistemáticas em periódicos sobre autismo e terem relevância com o tema exposto.

## **RESULTADOS**

As bases eletrônicas pesquisadas foram SCIELO e PUBMED, com período de

abrangência entre 2005 a 2018. Foram identificados 156 artigos e 39 respectivamente, dos quais foram selecionadas 23 referências de acordo com a sua pertinência com os critérios de inclusão e que abordavam pontos sobre o autismo em crianças como: conceito, diagnóstico, etiologia, epidemiologia, inclusão social e métodos de aprendizado.

Os principais motivos para exclusão dos artigos foram não seguir os critérios de inclusão e artigos publicados anteriormente a 2005, também, foram excluídos artigos que não abordavam a relação do autista com a família ou com os professores.

Diante da pesquisa realizada, destacam-se pontos que chamaram atenção, dentre os quais se tem a importância da avaliação clínica abrangente para o diagnóstico e identificação do tipo de autismo. Além disso, a maneira que a família lida com a criança autista se mostrou muito influente em relação à melhora ou piora do quadro de autismo.

## DISCUSSÃO

Tendo em vista, ser uma revisão narrativa de literatura, esta pesquisa resume-se em destacar a importância do papel da família e dos educadores diante da inclusão e do aprendizado da criança autista contribuindo com melhores práticas pedagógicas e sociais relacionados ao tema.

Conforme Cunha (2017), o indivíduo autista é alguém com dificuldade de aprendizado, dessa forma o professor é desafiado a conquistar sua atenção que mesmo sendo mínima, deve ser considerada como uma conquista, pois é seu ponto de partida para estabelecer uma maneira de comunicação e oferecer as ferramentas educativas.

Segundo Bentes *et al.* (2016), as dificuldades da inclusão de alunos com autismo na escola, muitas vezes está ligada na relação docente e aluno, esses desafios da inclusão não estão somente na parte pedagógica, não se limita somente ao ofício de ensinar, mas também, no desenvolvimento de práticas que estejam direcionadas para a inclusão deste aluno na escola, e os desafios para a capacitação dos profissionais que fazem parte da escola na área da inclusão.

Ao relatar a importância do papel do professor na inclusão do autista, Cunha (2017) afirma que, para que a inclusão seja de fato realizada primeiramente é preciso que se eliminem os rótulos, que funcionam como barreiras de aprendizado. Apoiando-se nos estudos desse autor, é possível compreender que o professor que irá trabalhar com um aluno autista precisa saber que os resultados não são imediatos e que talvez, todos os métodos utilizados ainda não se cumpram da forma desejada.

Cunha (2017), ainda relata que, um dos fatores que mais atrapalham na aprendizagem do autista é o déficit de atenção, pois causa uma grande dificuldade na compreensão dos comandos fornecidos. De tal forma é preciso que o professor estimule a concentração de seu aluno durante as tarefas, para reduzir as dificuldades comunicativas.

Em concordância, Santos *et al.* (201) afirma que, a percepção visual do autista

é muito apurada, sendo cabível que o professor selecione atividades e métodos visuais concretos e caso, forem dadas instruções muito longas, o ideal é que se faça por meio de estímulos visuais e não verbais, para assim, a criança autista ter uma melhor compreensão e aprendizado.

Ainda de acordo Cunha (2017), o colégio é um ambiente que proporciona a aprendizagem por meio da interação e do interesse. Dessa forma, segundo Silva (2012), é importante que o educador faça uma avaliação do aluno, analisando seus pontos fracos, para que se coloque em ação as estratégias de ensino.

Nessa mesma linha, Santos *et al.* (2016) afirma que, as escolas devem estar preparadas para que os alunos com autismo ou com alguma necessidade educativa especial se desenvolvam como cidadãos capazes de pensar, aprender, construir e tomar decisões. Por isso, o conteúdo programático da criança autista deve estar relacionado com seu desenvolvimento e potencial, em concordância com a idade e os interesses dessa, uma vez que o ensino é o objetivo principal a ser alcançado e sua continuação é imprescindível para que a criança se torne independente.

Conforme Carvalho (2016), o papel do psicopedagogo na instituição facilita com clareza, a compreensão dos métodos de adaptação na rotina do autista. A parceria entre educador e família, melhora diretamente não só a forma de comunicação entre os pais e as crianças autistas, como também na própria comunicação social dela. Assim, Santos *et al.* (2016) atesta que, o estímulo dos professores conjunto com os pais, tem papel fundamental na aprendizagem do autista bem como na superação de dificuldades do educador.

Segundo Silva e Chaves (2014), o autista não estabelece laços sociais, podendo ter dificuldades severas em aprender as regras de convívio da sociedade. O transtorno autista, consiste em um desenvolvimento anormal da interação social, da comunicação e um repertório muito restrito de atividades e interesses.

As manifestações do Transtorno autista, ainda em conformidade com Silva e Chaves (2014), são mais sutis e difíceis de definir antes dos dois anos de idade. Por isso, pais de crianças autistas relatam preocupação como os filhos, geralmente aos três anos de idade quando fica evidente a falta de interesse pela interação social.

De acordo Bentes *et al.* (2016), quando se descobre a síndrome, a família geralmente passa por um período de negação, devido ao fato de idealizar um filho hígido, como se tudo aquilo que foi sonhado para a criança desaparecesse devido algumas limitações que esta síndrome coloca. Uma delas é a dificuldade de estabelecer relações sociais, seja no âmbito familiar ou na sociedade, sendo uma questão um tanto complexa, pois os desafios não são enfrentados apenas pela família, mas também por todos que fazem parte da vida da criança com autismo.

Nessa mesma linha, Zaranza (2008) afirma que, a limitação de um membro faz com que as relações sociais de toda a família sejam interrompidas devido à pouca clareza que a comunicação familiar apresenta, sendo menos investida de carga emocional e constituindo

um fator de estresse para a família, principalmente para as mães que se envolvem mais com os cuidados do filho.

Zaranza (2008) ainda diz que, a participação da criança e adolescente com autismo nas relações familiares e sociais torna-se então um pouco restrita, uma vez que, a própria síndrome determina isso, sobretudo pela dificuldade de comunicação verbal com indivíduos, já que a criança autista possui dificuldades de compreender as emoções. Esta questão influencia diretamente na vida dos familiares, pois convivem com as diferenças dentro do próprio âmbito familiar tornando-se mais sensíveis a isso.

Conforme Bentes *et al.* (2016), a rotina estabelecida através da convivência com a criança autista pode ser um fator que cause um desgaste familiar uma vez que, tratando-se dessa síndrome, a questão da rotina é algo muito marcante, pois para eles desenvolver todos os dias as mesmas tarefas exatamente da mesma maneira é algo normal.

Em outra linha, Bentes *et al.* (2016) ainda afirma que, o papel da família para o desenvolvimento da criança com autismo é de grande relevância e pode ser determinante no enfrentamento das dificuldades e preconceitos impostos pela sociedade. O preconceito é um enorme desafio constante na vida da criança autista, que gera sofrimento à eles potencializando seus sentimentos de exclusão social advindo como uma consequência do transtorno.

Da mesma maneira, Bentes *et al.* (2016) alega que, os familiares também têm seu estado emocional afetado, devido ao preconceito e concepções equivocadas a respeito do familiar autista. Por isso, o apoio e orientação às estas famílias são de suma importância para que possam desempenhar seu papel de defender os direitos, reparar danos e contribuir para desenvolvimento, de maneira inclusiva, da criança autista.

Assim, Papin e Sanches (2013) afirma que, os familiares de indivíduos autistas são de grande importância para promover o desenvolvimento da comunicação, da interação social e do afeto, pois é o núcleo familiar que pode, juntamente com os profissionais capacitados, estimular e interagir de maneira adequada, tanto em casa como na escola, para que o indivíduo tenha bons resultados no seu desenvolvimento. Sendo assim, a família deve trabalhar junto ao filho autista em parceria com os educadores, focando-se no desenvolvimento adequado da criança.

## CONCLUSÃO

Esta revisão contribui para uma compreensão a respeito dos principais fatores que envolvem o autismo. A partir dela pode-se concluir que o TEA é um distúrbio que pode vir a atrapalhar as relações pessoais do portador do autismo, caso não seja diagnosticado e tratado da maneira correta, que possui diferentes níveis de graus de dependência e necessidade de suporte, variando do mais leve, em que a sintomatologia é mais branda e, até o grau mais severo, em que a sintomatologia é mais grave e que necessita de um

suporte maior e constante. Mesmo com estudos que se prologam por décadas, diversas questões que envolvem o diagnóstico do autismo ainda não foram solucionadas devido a divergências a respeito da sintomatologia por ele apresentada. Pais e educadores de crianças autistas enfrentam diariamente a experiência de uma nova descoberta, por isso é de fundamental importância que eles estejam aptos e cientes do seu papel de instruir e orientar as crianças autistas.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, C.R.S. **Crianças Autistas e o Processo de Ensino e Aprendizagem: desafio para pais e professores.** Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia, Set-Out de 2016, vol.10, n.31, Supl 2, p. 291-304. ISSN 1981-1179.

BENTES, C. C. A.; BARBOSA, D. C.; FONSECA, J. R. M.; BEZERRA, L. C. **A Família no Processo de Inclusão Social da Criança e do Adolescente com Autismo: Desafios na sociedade contemporânea.** v. 11, n. 11, 2016.

CUNHA, E. **Autismo e Inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família.** Ed.7ª, Rio de Janeiro, 2017.

SILVA, A. B. B.; GAIATO, Mayra Bonifácio; REVELES, Leandro Tadeu. **Mundo Singular: entenda o autismo.** Rio de Janeiro. Objetiva, 2012.

SANTOS, C. F.; SANTOS, H. C.; SANTANA, M. J. **O processo de aprendizagem de crianças autistas.** Disponível em: [//portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/tcc12-3.pdf](http://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/tcc12-3.pdf). Dezembro de 2016. Acesso em: 17/04/2019.

SANTOS, A.; BISPO, M.; PINHEIRO, N. S.; SANTANA, T. O. **Metodologias de ensino para crianças autistas: superando limitações em busca da inclusão.** Editora Realize. Disponível em: [http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho\\_Comunicacao\\_oral\\_idinscrito\\_1695\\_ee8a90ab371b8e7be05bf467184f1ded.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho_Comunicacao_oral_idinscrito_1695_ee8a90ab371b8e7be05bf467184f1ded.pdf)

BENTES, C. C. A.; BARBOSA, D. C.; FONSECA, J. R. M.; BEZERRA, L.C. **A família no processo de inclusão social da criança e adolescente com autismo: desafios na sociedade contemporânea.** 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Conclusão de Curso para obtenção do grau) - Bacharel em Serviço Social -. Centro Universitário Antônio Eufrásio de Toledo de Presidente Prudente, Presidente Prudente, São Paulo, 2016.

PAPIM, A. P.; SANCHES, K. G. **Autismo e inclusão: Levantamento das dificuldades encontradas pelo professor do atendimento educacional especializado em sua prática com crianças com autismo.** 2013. Trabalho de Conclusão de Curso - Curso de Psicologia -. Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, Lins, 2013.

ZARANZA, N. I. C. **Autismo e família: Estudo dos aspectos familiares e sociais.** 2008. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&q=Autismo+e+fam%C3%ADlia%3A+Estudo+dos+aspectos+familiares+e+sociai&btnG=&lr=>. Acesso em 10 de outubro de 2016.

American Psychiatry Association (2013). **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders.** Washington: American Psychiatric Association.

PAULA, C. S., FOMBONNE, E., GADIA, C., TUCHMAN, R., & ROSANOFF, M. (2011). **Autism in Brazil: perspectives from science and society**. Revista da Associação Médica Brasileira, 57(1), 25.

SILVA, M. M.; NUNES, C. A.; SOBRAL, M. S. C. **A Inclusão Educacional de Alunos com Autismo: Desafios e Possibilidades**. Id on Line, Revista Mult. Psic. V.13, N. 43, p. 151-163, 2019 - ISSN 1981-1179.

SÁNCHEZ, P. A. **A Educação Inclusiva: um meio de construir escolas para todos no século XXI**. In: Inclusão – Revista da Educação Especial – Out/2005.

SCHMIDT, C.; NUNES, D. R. P.; PEREIRA, D. M.; OLIVEIRA, V. F.; NUEMBERG, A. H.; KUBASKI, C. **Inclusão escolar e autismo: uma análise da percepção docente e práticas pedagógicas**. Revista Psicologia: Teoria e Prática, 17(3),222-235. São Paulo, SP, jan.-abr. 2016.

NUNES, D. R. P., AZEVEDO, M. Q. O., & SCHMIDT, C. (2013). **Inclusão educacional de pessoas com Autismo no Brasil: uma revisão da literatura**. Revista Educação Especial, 26(47), 557-572.

MONTEIRO, A. F.; PIMENTA, R.A, PEREIRA, S. M.; ROESLER, H; **Considerações sobre critérios diagnósticos de transtorno do espectro autista, e suas implicações no campo científico**. Do corpo: ciências e arte, Caxias do Sul, v.7,n.1,p.87-97,2017.

ATALLAH, N. A.; CASTRO, A. A. **Revisão Sistemática da Literatura e metanálise: a melhor forma de evidência para tomada de decisão em saúde e a maneira mais rápida de atualização terapêutica**. [Internet] [citado 2005, maio 15]. Disponível em: <http://www.epm.br/cochrane>

RUDY, L J. **Making Sense of the 3 Levels of Autism. What Are the Levels of Support Now Included an Autism Diagnosis?**. Very Well. Disponível em: <https://www.verywell.com/what-are-the-three-levels-of-autism-260233>

# PNEUMONIA NECROTIZANTE: RELATO DE CASO

*Data de aceite: 01/02/2023*

### **Bianca Prado e Silva**

Médica residente de pediatria da Santa Casa de Misericórdia de Franca -SCMF

### **Lorena Almeida Alkmin**

Médica Pediatra da Santa Casa de Misericórdia de Franca -SCMF

### **Júlia Bettarello dos Santos**

Aluno do curso de Medicina da Universidade de Franca - UNIFRAN Franca-SP  
Currículo Lattes: 0147051985879396

trabalho tem como objetivo descrever um caso clínico de pneumonia necrotizante, uma complicação rara da pneumonia adquirida na comunidade em paciente pediátrico, assim como abordar sua conduta, terapêutica e associação com os sorotipos existentes na vacina anti-pneumocócica, disponibilizada pelo sus, e sua etiologia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pneumonia Necrotizante, Pneumonia Bacteriana, Doenças Preveníveis por Vacina.

### NECROTIZING PNEUMONIA: CASE REPORT

**RESUMO:** O termo pneumonia adquirida na comunidade (PAC) refere-se à pneumonia que ocorre em crianças não hospitalizadas no último mês, portanto não colonizadas por germes hospitalares e, sim, provenientes do meio domiciliar, escolar ou comunitário. A pneumonia necrotizante (PN) é uma complicação rara da PAC que se caracteriza pelo aparecimento de focos de necrose em áreas de consolidação parenquimatosa. A PN é diagnosticada na TC quando uma porção significativa do pulmão consolidado mostra baixa atenuação difusa ou irregular e diminuída sem realce após a administração de meio de contraste intravenoso. Este

**ABSTRACT:** The term community-acquired pneumonia (CAP) refers to pneumonia that occurs in children not hospitalized in the last month, therefore not colonized by hospital germs, but coming from the home, school or community environment. Necrotizing pneumonia (NP) is a rare complication of CAP characterized by the appearance of foci of necrosis in areas of parenchymal consolidation. NP is diagnosed on CT when a significant portion of the consolidated lung shows diffuse or irregular low attenuation and diminished without enhancement after administration of intravenous contrast medium. This study aims to describe a

clinical case of necrotizing pneumonia, a rare complication of community-acquired pneumonia in a pediatric patient, as well as to address its management, therapy and association with the existing serotypes in the anti-pneumococcal vaccine, made available by sus, and its etiology. **KEYWORDS:** Necrotizing Pneumonia, Bacterial Pneumonia, Vaccine-Preventable Diseases.

## INTRODUÇÃO

O termo pneumonia adquirida na comunidade (PAC) refere-se à pneumonia que ocorre em crianças não hospitalizadas no último mês, portanto não colonizadas por germes hospitalares e, sim, provenientes do meio domiciliar, escolar ou comunitário (March MFBP, Galvão NA. - 2018).

Apesar do desenvolvimento de vacinas eficazes e novos testes de diagnósticos rápidos para detectar agentes virais e bacterianos, a PAC e suas complicações representam uma importante causa de morbidade e mortalidade na população pediátrica (Maffey A, Colom A, Venialgo C, Acastello E, Garrido P, Cozzani H, et al. - 2019).

Define-se PAC complicada (PACC) como a PAC que evolui de forma grave, apesar do uso de antibióticos, com uma ou mais das seguintes complicações: derrame parapneumônico (DPP), empiema pleural (EP), pneumonia necrosante (PN) e abscesso pulmonar (AP). A pneumonia necrotizante é uma complicação rara da PAC que se caracteriza pelo aparecimento de focos de necrose em áreas de consolidação parenquimatosa (Schandert L, Giannetti NS, Gomes JO. - 2009), (Hacimustafaoglu M, Celebi S, Sarimehmet H, *et al.* - 2004).

A fisiopatologia ainda é pouco conhecida e tem sido sugerida certa disposição genética na sua gênese (Benedictis FM, Kerem E, Chang AB, Colin AA, Zar HJ, Bush A. - 2020).

Consolidação com necrose caracteriza o estágio inicial da PN. A necrose rapidamente progride para cavitação (pneumatocele), que é geralmente periférica e em um único lobo. As cavidades podem coalescer formando cavidades maiores, fístulas bronco-pleurais e pneumotórax (Benedictis FM, Kerem E, Chang AB, Colin AA, Zar HJ, Bush A. - 2020).

Pneumococos, *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus pyogenes* são os principais patógenos envolvidos. Nas últimas duas décadas, tem sido relatada maior frequência de PN em crianças previamente saudáveis (Benedictis FM, Carloni I. - 2019).

Embora a epidemiologia das PAC tenha sofrido alteração após implantação da vacina anti-pneumocócica 7 valente (PCV7), sua substituição pela PCV10 e PCV13 manteve a queda da incidência da doença. No Brasil, foi realizado um estudo sobre transporte nasofaríngeo de *Streptococcus pneumoniae* (pneumococos) em crianças saudáveis que foram ao Posto de Saúde para imunização rotineira, após implantação da PCV10 na rede pública em 2010, mostrou que, houve aumento de colonização nasofaríngea por sorotipos de pneumococo não contidos na vacina como 6C, 15B, 19A, 15A e 16F (Brandileone MCC,

Zanella RC, Almeida SCG, Cassiolato AP, Lemos APS, Salgado MM, et al. - 2019).

A mudança do espectro de cepas pneumocócicas após a introdução da vacina anti-pneumocócica, o surgimento de *S. aureus* MRSA e o uso ampliado de TC de tórax que permite a detecção mais precoce da PN, podem contribuir para a incidência crescente deste diagnóstico (Stelle KA, Mornand A, Bajwa N Vidal I, Anoshiravani M, Kanavaki A, et al. - 2017).

As crianças com PN, geralmente, são menores de cinco anos de idade e previamente saudáveis. Os principais achados clínicos são: febre, tosse, dor torácica, taquipneia, macicez à percussão, diminuição dos sons respiratórios e/ou respiração brônquica (Masters IB, Isles AF, Grimwood K. - 2017).

O diagnóstico de PN deve ser considerado na criança com PAC grave que não apresenta melhora, apesar de estar há pelo menos 72 horas em uso de antibióticos. Devem ser procurados locais extrapulmonares de infecção, como pele e tecidos moles ou sistema músculo-esquelético. Ocasionalmente os pacientes poderão deteriorar rapidamente com sepse grave, incluindo choque séptico, insuficiência de múltiplos órgãos e insuficiência respiratória hipoxêmica (Masters IB, Isles AF, Grimwood K. - 2017).

A PN é diagnosticada na TC quando uma porção significativa do pulmão consolidado mostra baixa atenuação difusa ou irregular e diminuída sem realce após a administração de meio de contraste intravenoso (Spencer DA, Thomas MF. - 2014). A necrose cavitária é identificada como uma área dominante de necrose com uma combinação de perda da arquitetura normal do parênquima pulmonar, diminuição do realce do parênquima e desenvolvimento de múltiplas cavidades de paredes finas, cheias de líquido ou ar e, sem uma borda de realce.

Este trabalho tem como objetivo descrever um caso clínico de pneumonia necrotizante, uma complicação rara da pneumonia adquirida na comunidade em paciente pediátrico, assim como abordar sua conduta, terapêutica e associação com os sorotipos existentes na vacina anti-pneumocócica, disponibilizada pelo SUS, e sua etiologia.

## DESCRIÇÃO DO CASO

Paciente masculino, 4 anos de idade, foi encaminhado ao nosso serviço com história de início de tosse há 7 dias evoluindo com febre, sendo diagnosticado inicialmente com resfriado comum em Pronto Socorro infantil e nos três dias anteriores à internação, com Pneumonia, iniciado Azitromicina e Prednisolona. Evoluiu com dor torácica e abdominal intensas, levando a procurar o Pronto Socorro infantil novamente, sendo encaminhado para o nosso serviço devido dependência de O<sub>2</sub>.

Ao exame de entrada foi evidenciado quadro de otite média aguda (OMA) à direita e pneumonia direita. Foi iniciada investigação para dor abdominal, descartando abdome agudo pela cirurgia pediátrica e iniciado Clavulin, transicionado para Ceftriaxona no dia

seguinte.

Paciente evoluiu com derrame pleural encistado associado a espessamento pleural à direita, realizado drenagem no dia 18/06/2022. O mesmo permaneceu oscilando nos 11 dias subsequentes, evidenciando pneumatocele em radiografia de tórax em 23/06/2022 e extensa necrose pulmonar à direita em tomografia computadorizada (TC) de tórax em 24/06/2022.



Figura 1: Primeira radiografia de tórax.



Figura 2: Radiografia de tórax evoluindo com derrame pleural.

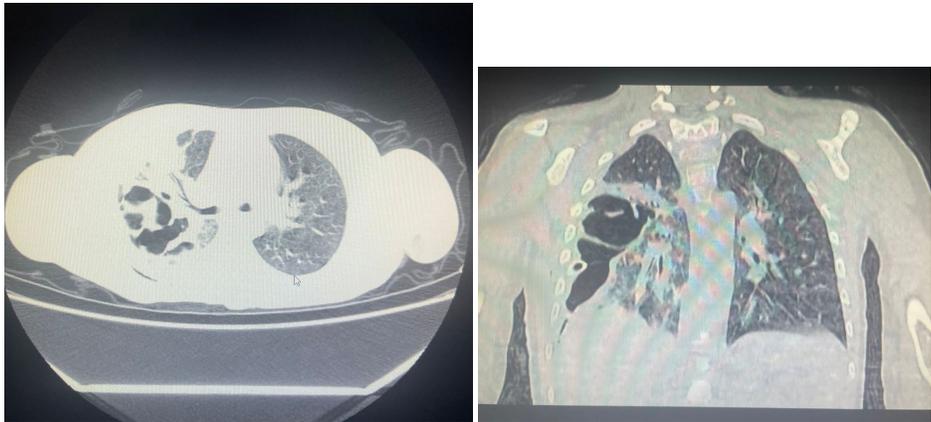


Figura 3 e 4: Tomografia computadorizada (24/06/2022)

Foi transicionado o antibiótico para Cefepime e Clindamicina.

Em 29/06/2022 apresentava dreno ainda oscilante e programado abordagem cirúrgica, mesmo com paciente em melhora clínica, devido a presença de fístulas e necrose pulmonar.



Figura 5: Radiografia de tórax após dreno.

Realizado decorticação pulmonar direita em 04/07/2022 sem intercorrência, sacado dreno em 07/07/2022.

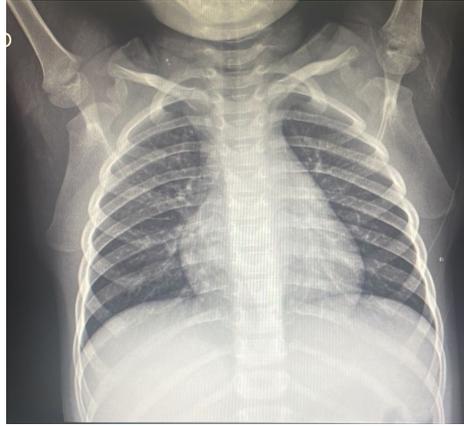


Figura 6: Radiografia de tórax após decorticação.

Paciente permaneceu em UTI pediátrica do dia 04/07/2022 à 05/07/2022, após cirurgia.

Deu entrada na UTI pediátrica já ativo e extubado, com dor, realizado Nalbufina com melhor controle. Mantido antibiótico (Cefepime + Clindamicina - DIA 11).

No período noturno foram avaliados os exames controle pós-operatório, com Hb de 8,3 g/dl, realizada transfusão de concentrado de hemácias (CH) 20 ml/kg. Liberado dieta geral, com boa aceitação, sem vômitos.

Seguiu afebril, eupneico em ar ambiente, com alta para enfermaria, sem outras intercorrências.

Paciente evoluiu com melhora clínica importante durante internação em enfermaria, apresentando apenas 2 picos febris em 06/07/2022 e 08/07/2022, mantido observação clínica e antibioticoterapia visto clínica e exames laboratoriais em melhora, sem outras intercorrências.

Seguindo hospitalizado para término de antibiótico. Alta hospitalar em bom estado, boa aceitação da dieta via oral, assintomático, saturando bem em ar ambiente, sem sinais de desconforto respiratório, sem ruídos adventícios em ausculta pulmonar, com exames laboratoriais em melhora. Foi encaminhado para ambulatório de Pneumologia pediátrica para acompanhamento.

## DISCUSSÃO

A pneumonia adquirida na comunidade é a causa mais comum de morbidade e mortalidade em bebês e crianças menores de cinco anos em todo o mundo (Mani SC. - 2012). Entretanto, intervenções, incluindo medidas preventivas, como as vacinas conjugadas contra *Haemophilus influenzae* tipo b e pneumococo, e estratégias de condução terapêutica, como as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS) para o Manejo

Integrado de Doenças Prevalentes na Infância (AIDPI), causaram declínio constante na incidência e mortalidade por pneumonia (Ardura-Garcia C, Kuehni CE. - 2019).

Em estudo realizado no Brasil no período pós-advento da PCV10 houve diminuição do número de PAC em crianças menores de 12 meses nas crianças da região da SRS/Alfenas, MG, Brasil. Em países em que foram implantadas vacinas anti pneumocócicas conjugadas e mesmo polissacarídicas e que se mantêm com altas coberturas vacinais, a redução das doenças pneumocócicas invasivas é significativa; o mesmo resultado foi encontrado neste estudo, que mostrou redução do número de crianças internadas por PAC, no período estudado (Silva SR et al. - 2016).

A sintomatologia da pneumonia pode diferenciar-se de um paciente para outro, oscilando conforme a idade, estado clínico da pessoa e com o agente infeccioso. O diagnóstico embasa-se na presença de sintomas da doença aguda no trato respiratório inferior, achados focais no exame do tórax e manifestações sistêmicas (JARDIM, J. R.; PINHEIRO, B. V.; OLIVEIRA, J. A. de. -2007).

A radiografia do tórax é de suma importância para o diagnóstico como também para a análise da gravidade e identificar complicações como derrame pleural, abscesso pulmonar, pneumonia necrotizante. Sendo também relevante para seguimento e auxiliar na avaliação da resposta ao tratamento. Outros exames podem ser feitos para se obter um diagnóstico mais detalhado, como hemograma, gasometria arterial, hemocultura, proteínas de fase aguda e escarro (Pereira CAC. - 2004).

Os antibióticos orais são seguros e eficazes, mesmo para PAC grave. A amoxicilina continua sendo a primeira opção terapêutica por via oral na dose de 50 mg/kg/dia de 8 em 8 ou de 12 em 12 horas, durante sete dias (Nascimento-Carvalho CM. - 2020), (Diretrizes Brasileiras em Pneumonia Adquirida na Comunidade na Infância - 2018).

Na atualidade, considerando que o sorotipo do pneumococo de maior circulação no Brasil no ano de 2020 foi o 19A e que o mesmo apresenta resistência intermediária à penicilina, sugere-se como tratamento ambulatorial a amoxicilina na dose de 90mg/kg/dia, em duas tomadas diárias, dessa forma, apresenta cobertura contra os sorotipos sensíveis e cerca de 60% das formas resistentes. Em contrapartida, se essa dosagem for usada em 3 tomadas sua cobertura aumenta para 90% nas formas resistentes, portanto deve ser o esquema idealmente proposto. Mas esta escolha deve ser individualizada, levando em consideração o esquema vacinal da criança em relação à vacina antipneumocócica (Vieira LMN, Andrade CR, Queiroz MVNP, Diniz LMO, Cunha LAO - 2022).

Caso a criança seja incapaz de aceitar fluidos ou antibióticos orais e/ou apresentar sinais de septicemia ou pneumonia complicada, recomenda-se antibióticos intravenosos (Nascimento-Carvalho CM. - 2020), (Diretrizes Brasileiras em Pneumonia Adquirida na Comunidade na Infância - 2018).

Na presença de algumas complicações como derrame pleural, pode ser feita a drenagem pleural, que caracteriza-se pela introdução de dreno em espaço pleural, o qual

deve ser retirado apenas na conclusão do tratamento. Permite retirar o líquido da cavidade pleural e o que vai sendo produzido nos dias seguintes à drenagem. Indicado quando o volume excede a 1 cm na visualização pela USG (Martín AA, Cruz AO, Pérez GPP. - 2017).

Outra opção terapêutica é a decorticação que permite a visualização direta da cavidade pleural e do pulmão adjacente a céu aberto. Alguns autores defendem logo no início do diagnóstico do derrame pleural e outros apenas se houver falha na drenagem pleural. Pode ser realizada a limpeza da cavidade pleural com a retirada de tecidos fibróticos. É um procedimento agressivo que gera cicatriz e tempo de recuperação maior que a drenagem pleural. Apresenta bons resultados, mas é uma cirurgia de grande porte, sujeita a complicações, cicatriz grande e pós operatório difícil (Benedicts FM, Carloni I. - 2019), (Martín AA, Cruz AO, Pérez GPP. - 2017).

No caso clínico abordado, o paciente possuía uma situação clínica compatível com o quadro de PNM, primeiramente pelas manifestações sintomáticas apresentadas pelo mesmo, como tosse e febre mantidas por 7 dias com piora progressiva, associado aos exames laboratoriais alterados como PCR 244,5 mg/dl e 23.900/mm<sup>3</sup> leucócitos no hemograma. Sendo iniciado de forma empírica Azitromicina e Prednisolona.

Após alguns dias de evolução, com deteriorização clínica com dor torácica intensa, o manejo de antibióticos empiricamente mostrou-se ineficaz, dependência de oxigênio, foi optado por internação hospitalar, onde foi iniciado amoxicilina/clavulanato, transicionado para ceftriaxona no dia seguinte, opção terapêutica semelhante à indicada pelo estudo de Nascimento-Carvalho CM.

Paciente evoluiu com derrame pleural encistado realizado drenagem do tórax, como mencionado por Martín AA, Cruz AO, Pérez GPP.

O mesmo manteve oscilação clínica, diagnosticado com pneumatocele em radiografia de tórax, sendo transicionado antibiótico novamente para Cefepime + clindamicina.

Paciente apresentou melhora clínica, porém foi indicado abordagem cirúrgica devido a presença de fístula e necrose pulmonar. Sendo então realizado decorticação como citado por Benedicts FM, Carloni I.

Após o procedimento o paciente foi mantido em observação e esquema de antibioticoterapia, apresentando melhora clínica e laboratorial nos dias subsequentes e alta hospitalar com seguimento em ambulatório de pneumologia pediátrica.

A PAC é um patologia de extrema relevância devido a sua morbidade e mortalidade infantil, seu diagnóstico precoce e tratamento adequado pode evitar complicações como as descritas neste relato. Sendo também de suma importância a vacinação antipneumocócica, por se tratar de uma patologia que pode ser prevenida quando adotadas estas medidas.

## REFERÊNCIAS

1- **Schandert L, Giannetti NS, Gomes JO.** Pneumonia Necrotizante. Relato de Caso. Rev Bras Clin Med 2009;7:21-23.

- 2- **Hacimustafaoglu M, Celebi S, Sarimehmet H, et al.** Necrotizing pneumonia in children. *Acta Paediatr* 2004;93:1172-1177.
- 3- **Benedictis FM, Kerem E, Chang AB, Colin AA, Zar HJ, Bush A.** Complicated pneumonia in children. *Lancet*. 2020; 396: 786-98
- 4- **March MFBP, Galvão NA.** Community-acquired pneumonia in children and 10-valent anti-pneumococcal vaccination: update. *Rev Ped SOPERJ*. 2018; 18(3): 13-24.
- 5- **Benedicts FM, Carloni I.** Management of necrotizing pneumonia in children: Time for a patient-oriented approach. *Pediatr Pulmonol*. 2019;54(9):1351-1353.
- 6- **Maffey A, Colom A, Venialgo C, Acastello E, Garrido P, Cozzani H, et al.** Clinical, functional, and radiological outcome in children with pleural empyema *Pediatr Pulmonol*. 2019; 54(5): 525-530.
- 7- **Brandileone MCC, Zanella RC, Almeida SCG, Cassiolato AP, Lemos APS, Salgado MM, et al.** Long-term effect of 10-valent pneumococcal conjugate vaccine on nasopharyngeal carriage of *Streptococcus pneumoniae* in children in Brazil. *Vaccine*.2019; 37:5357-5363
- 8- **Masters IB, Isles AF, Grimwood K.** Necrotizing pneumonia: an emerging problem in children? *Pneumonia (Nathan)*. 2017;9:11.
- 9- **Stelle KA, Mornand A, Bajwa N Vidal I, Anooshiravani M, Kanavaki A, et al.** Should empyema with or without necrotizing pneumonia in children be managed differently? *Health*. 2017; 9: 209-222.
- 10- **Spencer DA, Thomas MF.** Necrotising pneumonia in children. *Paediatr Respir Rev*. 2014; 15(3):240- 5; quiz 245
- 11- **Martín AA, Cruz AO, Pérez GPP.** Complicaciones de la neumonía adquirida en la comunidad: derrame pleural, neumonía necrotizante, absceso pulmonar y pnoneumotórax. *Protoc Diagn Ter Pediatr*. 2017; 1: 127-146.
- 12- **Mani SC.** Acute Pneumonia and Its Complications In Long S, Pickering L, Prober C (Ed). *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases*. Saunders, NY, 2012; 238–249.
- 13- **Ardura-Garcia C, Kuehni CE.** Reducing childhood respiratory morbidity and mortality in low- and middle-income countries: a current challenge. *Eur Respir J*. 2019;54: 1900987.
- 14- **JARDIM, J. R.; PINHEIRO, B. V.; OLIVEIRA, J. A. de.** Como diagnosticar e tratar a pneumonia adquirida na comunidade. *Rev. Bras. Med.* 2007;66(12):237-41.
- 15- **Pereira CAC.** Diretrizes para pneumonias adquiridas na comunidade em adultos imunocompetentes. *J Bras Pneumol*. 2004;30 Suppl 4:S1-S24.
- 16 - **Nascimento-Carvalho CM.** Community-acquired pneumonia among children: the latest evidence for an updated management. *J Pediatr (Rio J)*. 2020;96(S1):29-38.
- 17- **Diretrizes Brasileiras em Pneumonia Adquirida na Comunidade na Infância.** Sociedade Brasileira de Pediatria, 2018. Disponível em [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/Pneumologia\\_-\\_20981d-DC\\_-Pneumonia\\_adquirida\\_na\\_comunidade-ok.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Pneumologia_-_20981d-DC_-Pneumonia_adquirida_na_comunidade-ok.pdf).

18- **Silva SR et al.** Impacto da vacina antipneumocócica 10-valente na redução de hospitalização por PAC. Rev Paul Pediatr. 2016;34(4):418-424.

19- **Vieira LMN, Andrade CR, Queiroz MVNP, Diniz LMO, Cunha LAO.** Pneumonia em crianças: novo desafio no ano de 2022. SMP- Sociedade Mineira de Pediatria. 08 de junho de 2022; 64.

# SÍFILIS CONGÊNITA: ÓBITO NEONATAL PRECOCE E TARDIO, CEARÁ, 2015-2019

Data de aceite: 01/02/2023

### **Surama Valena Elarrat Canto**

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade de Fortaleza  
Fortaleza-Ceará  
<https://orcid.org/0000-0001-7760-7888>

### **Maria Alix Leite Araújo**

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade de Fortaleza  
Fortaleza-Ceará  
<https://orcid.org/0000-0002-4156-5783>

### **Ana Nery Melo Cavalcante**

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade de Fortaleza  
Fortaleza-Ceará  
<https://orcid.org/0000-0002-3830-7767>

### **Fabiola de Castro Rocha**

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade de Fortaleza  
Fortaleza-Ceará  
<https://orcid.org/0000-0002-9311-9777>

### **Monique Elarrat Canto Cutrim**

Universidade de Fortaleza  
Fortaleza-Ceará  
<https://orcid.org/0000-0003-2343-8243>

*treponema pallidum* transmite a bactéria para o bebê e se insere como importante causa de óbito considerado evitável, desde que, a gestante seja diagnosticada e tratada adequadamente. Esse estudo tem como objetivo analisar os óbitos neonatais precoce e tardio por SC ocorridos no Ceará de 2015-2019. Trata-se de estudo transversal, que realizou uma análise dos óbitos neonatais por SC no Estado do Ceará de primeiro de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2019, registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e notificados no Sistema de Notificação de Agravos de Notificação (Sinan) - SC. A análise dos dados foi realizada por meio da estatística descritiva, com medidas de frequência relativa e absoluta. No Estado do Ceará, no período estudado foram registrados no SIM 5.606 óbitos no período neonatal, dentre esses 73% (n= 4.100) foram classificados como evitáveis, sendo detectados 19 óbitos neonatais por SC, com taxa de mortalidade de 3,0/100.000 nascidos vivos. É inadmissível que ainda nos dias atuais ocorram óbitos por SC, uma vez que se trata de uma doença totalmente evitável, desde que as ações de prevenção sejam adequadamente realizadas durante a assistência pré-natal.

**RESUMO:** A Sífilis Congênita (SC) ocorre quando a gestante infectada com o

**PALAVRAS-CHAVE:** Mortalidade Neonatal; Mortalidade Infantil; Sífilis Congênita.

## CONGENITAL SYPHILIS: EARLY AND LATE NEONATAL DEATH, CEARÁ, 2015-2019

**ABSTRACT:** Congenital Syphilis (CS) occurs when a pregnant woman infected with *treponema pallidum* transmits the bacteria to her baby and is considered an important cause of death that is considered preventable, provided that the pregnant woman is properly diagnosed and treated. This study aims to analyze early and late neonatal deaths due to CS that occurred in Ceará from 2015-2019. This is a cross-sectional study, which will carry out an analysis of neonatal deaths due to SC in the State of Ceará from January 1, 2015 to December 31, 2019, registered in the Mortality Information System (SIM) and notified in the Death Notification System. Appeal of Notification (Sinan) - SC. Data analysis was performed using descriptive statistics, with relative and absolute frequency measures. In the State of Ceará, during the studied period, 5,606 deaths in the neonatal period were registered in the SIM, of which 73% (n= 4,100) were classified as preventable, with 19 neonatal deaths due to CS being detected, with a mortality rate of 3.0/100,000 live births. It is unacceptable that deaths from SC still occur today, since it is a completely preventable disease, provided that preventive actions are properly carried out during prenatal care.

**KEYWORDS:** Neonatal Mortality; Infant Mortality; Syphilis, Congenital.

## 1 | INTRODUÇÃO

A Mortalidade Infantil (MI), óbitos ocorridos no primeiro ano de vida, é um indicador do nível de vida e bem-estar social de uma população. A partir do século XX houve uma considerável diminuição desses óbitos em países em desenvolvimento em decorrência dos avanços tecnológicos e dos programas como a imunização e reidratação oral (BEAGLEHOLE; BONITA, 1997).

No Brasil no ano de 1960 a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) chegou a 121,1/1.000 nascidos vivos (NV) e entre os anos de 1990 e 2011 essa taxa caiu de 47,1 para 15,3/1.000 NV atingindo a meta dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio estabelecida pela Organização das Nações Unidas (ONU) que era a queda da mortalidade infantil em 2/3 até o ano de 2015. Atualmente, a Agenda para o Desenvolvimento Sustentável propõe que até o ano de 2030 sejam eliminadas as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de 5 anos. Essa meta propõe também a redução da mortalidade neonatal para pelo menos 12 por 1.000 NV e da mortalidade de crianças menores de 5 anos para pelo menos 25 por 1.000 NV em todos os países (ONU, 2015).

No Estado do Ceará, somente no ano de 2016, o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) registrou 1.560 óbitos infantis, com TMI de 12,9/1.000 NV. Essa taxa varia entre os municípios, pois dos 184 municípios, 24 (13,0%) atingiram a TMI superior à 22,8/1.000 NV (CEARÁ, 2017). A MI é classificada em neonatal (0-27 dias) e pós-neonatal (28-364 dias); e a neonatal em precoce (0- 6 dias) e tardia (7-27 dias) (BRASIL, 2009). A maior proporção de casos de MI ocorre no período neonatal e sua prevenção está

relacionada a melhoria do acesso a serviços de saúde de qualidade e em tempo oportuno (LANSKY *et al.*, 2006; FRANÇA; LANSKY, 2009).

No Brasil, o coeficiente de mortalidade infantil por sífilis passou de 3,5/100.000 NV em 2010 para 7,0 /100.000 NV em 2021. No ano de 2021 foi registrado no SIM um total de 192 óbitos por sífilis em menores de um ano, estando a região Nordeste em quarto lugar com coeficiente de mortalidade de 5,4/100.000 NV e o Ceará na sétima colocação no ranking do nordeste, com 4,1 óbitos por 100.000 nascidos vivos (BRASIL, 2022). Nos últimos anos uma das causas importantes de mortalidade neonatal tem sido a sífilis congênita (SC) (SU *et al.*, 2016; CARDOSO *et al.*, 2016; CANTO *et al.*, 2019). A SC ocorre quando a gestante infectada com o *treponema pallidum* transmite a bactéria para o bebê e se insere como importante causa de óbito considerado evitável, desde que, a gestante seja diagnosticada e tratada adequadamente (PAHO, 2017).

A eliminação da SC como problema de saúde pública constitui uma prioridade para a região da América Latina e do Caribe, porém, a meta proposta para que o problema seja considerado controlado é a ocorrência de menos de 0,5 casos de SC por 1.000 nascidos vivos, situação que parece longe de ser atingida, apesar da existência de protocolos, testagem e tratamento das gestantes e do baixo custo da penicilina, droga de escolha para o tratamento (OPAS, 2010; BRASIL, 2015; KAMB *et al.*, 2015).

Pelo exposto acima, esse estudo tem como objetivo analisar os óbitos neonatais por sífilis congênita ocorridos no Ceará no período de primeiro de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2019.

## 2 | METODOLOGIA

Estudo transversal, que realizou uma análise dos óbitos neonatais por SC no Estado do Ceará de primeiro de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2019. Foram incluídos no estudo todos os óbitos neonatais por SC (CID A50-A50.9) ocorridos no período, registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e notificados no Sinan SC. Dados coletados em agosto de 2020.

Foram calculadas as taxas de Mortalidade neonatal (crianças de 0 a 27 dias de vida incompletos), neonatal precoce (crianças de 0-6 dias) e neonatal tardio (crianças de 7-27 dias). O cálculo das taxas de mortalidade neonatal considera no numerador o número de óbitos ocorridos dentro do período estudado, e no denominador, todos os nascidos vivos (NV) para o ano em questão, multiplicado por 100.000 quando se tratar de SC conforme recomendação do Ministério da Saúde (BRASIL, 2016). O número de NV foi retirado do *site* do <datasus.saude.gov.br, nas estatísticas vitais>.

As variáveis do estudo foram as seguintes:

1. Características sociodemográficas, reprodutiva e pré-natal materna: faixa etária (anos), escolaridade, situação conjugal, raça/cor, perdas fetais e abortos, consultas

de pré-natal, diagnóstico da sífilis materna, teste não treponêmico no parto, tratamento da sífilis materna e parceria.

2. Características do recém-nascido (RN): sexo, raça, faixa etária (dias), idade gestacional (semanas), peso ao nascimento (gramas), Apgar no 1º e 5º minuto.

3. Características da assistência ao RN: resultado do VDRL, alteração do raio X de ossos longos e esquema de tratamento realizado.

A análise dos dados foi realizada por meio da estatística descritiva, com medidas de frequência relativa e absoluta. Os dados foram inseridos em uma planilha *Microsoft Office Excel* (versão 16.59) e apresentados em tabelas.

O estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) sob o número de parecer 4.119.706/2020. Todos os princípios de Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466 de 12 de dezembro de 2012 foram seguidos em todas as etapas da pesquisa.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Estado do Ceará, de primeiro de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2019 foram registrados no SIM 5.606 óbitos no período neonatal, dentre esses 4.100 (73%) foram classificados como evitáveis, os quais podem ser considerados evitáveis pelo conjunto de tecnologias em saúde disponíveis em um determinado momento e em determinado local, sendo chamados de eventos sentinelas, uma vez que sinalizam que algum elo na cadeia de atenção à saúde não está funcionando bem e precisa ser melhorada (RUTSTEIN *et al.*, 1980).

Foram registrados no SIM e notificados no Sinan SC 19 óbitos neonatais por SC, com taxa de mortalidade de 2,93/100.000 NV. A taxa de mortalidade neonatal (0-27 dias) foi de 2,93/100.000 NV e quanto à faixa etária da criança, no período neonatal precoce (0-6 dias) foram registrados 15 óbitos e no tardio (7-27 dias) 4 óbitos, com taxa de mortalidade neonatal precoce e tardia de 2,32/100.000 NV e 0,61/100.000 NV respectivamente.

O principal componente da mortalidade infantil é o neonatal precoce com grande parte acontecendo nas primeiras 24 horas, indicando uma relação estreita com a atenção à gestação, ao parto e ao nascimento. Os principais fatores associados aos óbitos são: prematuridade, baixo peso ao nascer, sexo masculino, asfixia intraparto, infecção perinatal, malformação congênita, baixa escolaridade materna, natimorto prévio, peregrinação para o parto, e outras causas consideradas evitáveis, possivelmente relacionadas à baixa qualidade da assistência (LANSKY *et al.*, 2014; TEIXEIRA *et al.*, 2019). A SC sintomática é mais frequente em RN prematuros e tem sido citada como fator de risco para a prematuridade e esta tem se mostrada uma causa para o óbito neonatal e natimortalidade (ZHOU *et al.*, 2012; ARNESEN *et al.*, 2015).

Nas características sociodemográficas e reprodutiva materna foi identificada que

a idade variou de 14 a 33 anos, com média de 23 anos (DP:6,77); 52,6% (n=10) tinham ensino fundamental II (5ª a 8ª série), 31,6% (n=6) eram solteiras, e a cor parda foi a mais referida (n=9, 47,4%). Perdas fetais e aborto foi relatado em 78,9% (n=15). Em relação ao pré-natal, 47,4% (n=9) realizaram de 1-5 consultas, com diagnóstico em 21,1% (n=4) da sífilis materna nesse momento (Tabela 1).

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Faixa etária (anos)</b>		
14 - 18	4	21,1
19 - 25	6	31,6
26 - 29	3	15,8
30-33	3	15,8
Ignorado	3	15,8
<b>Situação conjugal</b>		
Divorciada/Separada judicialmente	1	5,3
Solteira	6	31,6
União Estável	5	26,3
Ignorado	7	36,8
<b>Escolaridade</b>		
Fundamenta I (1ª a 4ª série)	2	10,5
Fundamenta II (5ª a 8ª série)	10	52,6
Médio (antigo 2º grau)	3	15,8
Ignorado	3	15,8
<b>Raça/cor</b>		
Branca	4	21,1
Parda	9	47,4
Ignorado	6	31,6
<b>Perdas fetais e abortos</b>		
0	15	79,0
1	2	10,5
Ignorado	2	10,5
<b>Consultas pré-natal</b>		
1 – 5	9	47,4
6	1	5,2
Ignorado	9	47,4

<b>Tipo de parto</b>		
Vaginal	12	63,2
Cesáreo	5	26,3
Ignorado	2	10,5

Tabela 1 - Características sociodemográficas e reprodutiva materna, Ceará, 2015-2019

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan – SC)

Em relação ao tratamento, em 13 gestantes (68,4%) não foi realizado, em 5 gestantes foi inadequado, 1 informação foi ignorada e somente 2 parceiros foram tratados concomitantes com a gestante (Tabela 2).

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Diagnóstico da sífilis materna</b>		
Durante o pré-natal	4	21,1
No momento do parto	14	73,7
Após o parto	1	5,3
<b>Teste não treponêmico (VDRL) no parto</b>		
Reagente	19	100
Não reagente	0	0
<b>Esquema de tratamento materno</b>		
Adequado	0	0
Inadequado	5	26,3
Não realizado	13	68,4
Ignorado	1	5,3
<b>Parceiro(s) tratado(s) concomitantemente a gestante</b>		
Sim	2	10,5
Não	17	89,5

Tabela 2 - Características de pré-natal, Ceará, 2015-2019

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan – SC)

Em relação a pouca escolaridade materna, esta pode sugerir baixa condição socioeconômica, menor acesso à informação e/ou maior dificuldade em absorvê-las e, por conseguinte, menor entendimento da importância de um seguimento adequado no pré-natal e que a prevenção e o tratamento da sífilis podem ocasionar um grande benefício para a sua saúde e de seu concepto (NONATO *et al.*, 2015).

Na Tabela 3 é demonstrada as características dos recém-nascidos estudados, 63,2% (n=12) eram do sexo feminino, 47,7% (n=9) pardos. Os óbitos (79%) ocorreram mais em prematuros (<37 semanas), com peso ao nascimento <2.500 gramas em 78,9% (n=15) dos RN e o Apgar 0-5 no 1º minuto em 15,8% (n=3) e no 5º minuto em 21,1% (n=4). O Apgar, parâmetro para avaliar asfixia e necessidade de reanimação no RN, abaixo de 7 no 1º e 5º minuto é um dos fatores de risco mais fortemente associado com a morte neonatal (BRASIL, 2014).

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	12	63,2
Masculino	7	36,8
<b>Raça/cor</b>		
Branca	4	21,1
Parda	9	47,3
Ignorado	6	31,6
<b>Faixa etária (dias)</b>		
0-6	15	78,9
7-27	4	21,1
<b>Peso ao nascer (gramas)</b>		
< 2.500	15	78,9
≥ 2.500	1	5,3
Ignorado	3	15,8
<b>Apgar (1º e 5º minutos)</b>		
<b>1º m</b>		
<7	10	52,7
≥7	2	10,5
Ignorado	7	36,8
<b>5º m</b>		
<7	7	36,8
≥7	5	26,4
Ignorado	7	36,8
<b>Idade gestacional (semanas)</b>		
< 37	13	68,4
≥ 37	1	5,3
Ignorado	5	26,3

Tabela 3 - Características do recém-nascido, Ceará, 2015-2019

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan – SC)

Em relação à assistência ao RN, 47,4% destes apresentaram VDRL reagente, 84,2% não realizaram Rx de ossos longos e 10 crianças (52,6%) foram tratadas com penicilina cristalina (Tabela 4).

Variáveis	n	%
<b>Teste não treponêmico (VDRL): sangue periférico</b>		
Reagente	9	47,4
Não reagente	1	5,3
Não realizado	3	15,8
Ignorado	6	31,6
<b>Alteração no Rx dos ossos longos</b>		
Sim	1	5,3
Não	0	0
Não realizado	16	84,2
Ignorado	2	10,5
<b>Esquema de tratamento</b>		
Penicilina g cristalina	10	52,6
Penicilina g procaína	1	5,3
penicilina g benzatina	0	0
Outro esquema	3	15,8
Não realizado	4	21,1
Ignorado	1	5,3

Tabela 4 - Características da assistência ao recém-nascido, Ceará, 2015-2019

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan – SC)

A sífilis em gestante apresenta medidas de diagnóstico e tratamento de baixo custo, sendo facilmente exequível em unidades de atenção primária, o que poderia facilitar o acesso da gestante ao diagnóstico e tratamento precocemente. Portanto, uma assistência pré-natal de qualidade, com a realização do teste rápido e o tratamento adequado, inclusive para o(s) parceiros sexuais são as medidas necessárias para conter a transmissão desse agravo (GOMEZ et al., 2013).

## 4 | CONCLUSÃO

É inaceitável, diante do exposto acima, que ainda nos dias atuais ocorram óbitos por SC, uma vez que se trata de uma doença totalmente evitável, desde que as ações

de prevenção sejam adequadamente realizadas durante a assistência pré-natal. Dessa maneira se faz mister que a ocorrência de óbitos por SC tenha tolerância zero e que ações mais enérgicas sejam instituídas visando a melhoria nas ações de prevenção, diagnóstico, tratamento e vigilância da sífilis, para que essa situação preocupante se reverta.

## REFERÊNCIAS

ARNESEN, L.; MARTINEZ, G.; MAINERO, L.; SERRUYA, S.; DURÁN, P. Gestational syphilis and stillbirth in Latin America and the Caribbean. **Int J Gynecol Obstetr.**, Estados Unidos, v.128, n.3, p.241-245, 2015.

BEAGLEHOLE, R.; BONITA, R. **Public health at the crossroads**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde – Cuidados Gerais**. 2. ed. atual. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e hepatites virais. **Boletim epidemiológico: Sífilis**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e hepatites virais. **Boletim Epidemiológico: Sífilis**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e hepatites virais. **Boletim Epidemiológico: Sífilis**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

CANTO, S.V.E. *et al.* Fetal and infant mortality of congenital syphilis reported to the Health Information System. **PLoS ONE**, Estados Unidos, v.14, n.1, e0209906, 2019.

CARDOSO, A. R. *et al.* Underreporting of Congenital Syphilis as a Cause of Fetal and Infant Deaths in Northeastern Brazil. **PloS ONE**, Estados Unidos, v.11, n.12, e0167255, 2016.

CEARÁ. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. **Boletim epidemiológico: mortalidade materna, infantil e fetal**. Fortaleza: SESA, 2017.

FRANÇA, E.; LANSKY, S. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas. *In*: REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE (RIPSA). **Demografia e saúde: contribuição para análise de situação e tendências**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2009. p.1-29.

GOMEZ, G. B. *et al.* Untreated maternal syphilis and adverse outcomes of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. **Bull World Health Organ.**, Estados Unidos, v.91, n.3, p.217-226, 2013.

KAMB, M. L.; CAFFÉ, S.; PEREZ, F.; BOLAN, G.; GHIDINELLI, M. M. Cuba eliminates mother-to-child transmission of HIV and congenital syphilis: a calltoaction for the Americas Region. **J Bras Doenças Sex Trasm.**, Rio de Janeiro, v.27, n.1-2, p.3-5, 2015.

LANSKY, S. *et al.* Pesquisa Nascir no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, supl. 1, p. 192-207, 2014.

NONATO, S. M.; MELO, A. P. S.; GUIMARAES, M. D. C. Sífilis na gestação e fatores associados à sífilis congênita em Belo Horizonte-MG, 2010-2013. **Epidemiol Serv Saúde**, Brasília, v.24, n.4, p.681-694, dez.2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2020.

ORGANIZACIÓN PANAMERICA DE LA SALUD. **Iniciativa Regional para la eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH y de la sífilis congénita em América Latina y el Caribe**: estratégia de monitoreo regional. Montevideo: CLAP/SMR, 2010.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Elimination of mother-to-child transmission of HIV and syphilis in the Americas**: update 2016. Washington, DC: PAHO, 2017.

RUTSTEIN DD, B. W. *et al.* Measuring the quality of medical care, a clinical method. **N Engl J Med.**, Londres, v.294, p.582-588, 1976.

SU, J.R. *et al.* Congenital syphilis: trends in mortality and morbidity in the United States, 1999 through 2013. **Am J Obstetr Gynecol.**, Estados Unidos, v.214, n.3, p.381-389, 2016.

TEIXEIRA, J. A. M. *et al.* Mortalidade no primeiro dia de vida: tendências, causas de óbito e evitabilidade em oito Unidades da Federação brasileira, entre 2010 e 2015. **Epidemiol Serv Saúde**, Brasília, v. 28, n. 1, e2018132, 2019.

ZHOU, Q.; WANG, L.; CHEN, C.; ZHOU, W. A case series of 130 neonates with congenital syphilis: preterm neonates had more clinical evidences of infection than term neonates. **Neonatology**, Suíça, v.102,n.2,p.152–156,jul.2012.

# TERAPIAS ALTERNATIVAS COMO ALIADAS NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO NO IDOSO

*Data de aceite: 01/02/2023*

### **Felipe Clementino Gomes**

Aluno do Programa de Mestrado Profissional em Gerontologia, Universidade Federal da Paraíba, Brasil. Enfermeiro Assistencial Hospital Universitário Lauro Wanderley, UFPB

### **Elanio Leandro da Silva**

Aluno do Programa de Mestrado Profissional em Gerontologia, Universidade Federal da Paraíba, Brasil. Enfermeiro Assistencial Hospital Universitário Lauro Wanderley, UFPB

### **Juçara Elke Lourenço da Silva**

Aluna do Programa de Mestrado Profissional em Gerontologia, Universidade Federal da Paraíba, Brasil. Enfermeira Assistencial Hospital Universitário Lauro Wanderley, UFPB

### **Shimemy Lima Lucena Dantas**

Aluna do Programa de Mestrado Profissional em Gerontologia, Universidade Federal da Paraíba, Brasil. Enfermeira Assistencial Hospital Universitário Lauro Wanderley, UFPB

### **Lorena Aquino de Vasconcelos**

Aluna do Programa de Mestrado Profissional em Gerontologia, Universidade Federal da Paraíba, Brasil. Coordenadora Farmacêutica do Hospital Universitário Lauro Wanderley, UFPB

### **Mariana Albernaz Pinheiro de Carvalho**

Doutora em Enfermagem. Professora Titular do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e do Programa de Mestrado Profissional em Gerontologia (UFPB)

### **Islania Giselia Albuquerque Gonçalves**

Pós-doutora em Farmacologia de Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos. Professora Ajudante do Departamento de Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal da Paraíba (UFCG) e do Programa de Mestrado Profissional em Gerontologia (UFPB)

### **Maria Lucia do Carmo Cruz Robazzi**

Doutora em Enfermagem. Professora Titular Sênior da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo e Professora Visitante do Programa de Mestrado Profissional em Gerontologia (UFPB)

**RESUMO:** A depressão se constitui no mais incapacitante agravo de saúde mental da contemporaneidade. As terapias integrativas complementares surgem para ampliação de tecnologias no manejo dessa

desordem no idoso. **Objetivo:** Mapear na literatura, produções existentes sobre os tipos de Terapias Alternativas e sua correlação com a evolução da doença em idosos. **Método:** Estudo descritivo, exploratório, tipo revisão de escopo, realizado em seis bases de dados seguindo o protocolo do *Joanna Bridges Institute*. Foram incluídas publicações restritas ao público idoso, no uso de terapias alternativas e não farmacológicas para o transtorno depressivo. Os dados foram extraídos e tratados em 3 etapas, compilados no software Rayyan®, por 2 revisores independentes e 1 decisor. **Resultados:** A busca retornou 1.063 artigos, dos quais elegeram-se 14, sendo 7 de estudos randomizados e/ou semi-experimentais. A população total dos estudos perfaz um total de 2299 pessoas, entre 60 a 85 anos. As abordagens mais frequentes foram musicoterapia (21,4%), reflexologia podal (14,2%) e fitoterapia (14,2%). Os desfechos mais encontrados foram a melhora dos sintomas depressivos, cognição e socialização. **Conclusão:** as práticas alternativas podem auxiliar na redução de sintomas depressivos, além de diminuir a farmacodependência e potencializar o bem-estar, fomentando também um novo paradigma de tratamento de envelhecimento. **PALAVRAS-CHAVE:** Aged; Complementary Therapies; Traditional Medicine, Depression.

## INTRODUÇÃO

A depressão se estabelece cada vez mais como um agravo prevalente, silencioso e disseminado na contemporaneidade, ao passo que os indicadores de saúde e os modos dinâmicos de vida se sedimentam. Abrangendo todos os espectros populacionais, em especial a população idosa, calcula-se que 15% dos indivíduos maiores de 60 anos sofram de depressão leve e moderada no mundo, enquanto que os patamares na população jovem são de 3% a 5%<sup>1,2</sup>. Em idosos institucionalizados, tais percentuais podem chegar a 50%<sup>3</sup>. Dessa forma, observa-se um preocupante quadro epidemiológico com sérias repercussões na qualidade de vida e na saúde mental destes indivíduos.

De etiologia complexa, o transtorno depressivo no idoso é multifatorial e consequência de perdas experimentadas ao longo da vida dos sujeitos<sup>4</sup>. Perda do papel social, da seguridade financeira, do cônjuge, da vitalidade corporal, agravados pelo aparecimento de comorbidades e pela diminuição do círculo social/familiar, com a conformação atomizada das famílias atuais, com pouco entes, bem como pela saída das mulheres do contexto de cuidadoras para o meio laboral, fato que concorre para a solidão<sup>4-5</sup>. Ademais, esse conjunto de fatores levam a um humor deprimido, ao déficit cognitivo, a anedonia, que progredem potencialmente para quadros demenciais e depressivos, reverberando na expectativa de vida<sup>6</sup>.

Nesse contexto, o manejo das desordens depressivas, notadamente, da depressão subsindrômica, é difícil e exige-se uma abordagem holística. As terapias integrativas vêm justamente agregar valor, de forma a potencializar benefícios significativos que visem o combate à depressão, por meio de uma abordagem ampla. Percebe-se, todavia, recursos limitados exclusivamente ao uso excessivo de fármacos e, quando muito, da indicação de psicoterapia associada<sup>7</sup>.

No idoso, a farmacoterapia isolada para o tratamento da depressão apresenta extensas desvantagens, como o longo tempo de resposta, efeitos colaterais, risco potencial de dependência e tolerância, baixas taxas de adesão e alta probabilidade de interações medicamentosas<sup>7</sup>. Recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS), aponta que as melhores práticas para o manejo da depressão moderada a grave deve ser a farmacoterapia em conjunto com terapias complementares<sup>7</sup>.

Há, dessa forma, a necessidade de abordagens intersetoriais, multidisciplinares e plurais, assim como plural é este agravo. É trivial, em uma sociedade cada vez mais medicalizada e refém de tecnologias-duras de cuidado, a utilização de abordagens outras, que detalhem a mente-corpo-espírito, atuando no saber cognitivo-comportamental, na terapia reflexa, homeopatia, hipnoterapia, fitoterapia, musicoterapia, acupuntura, medicina tradicional, exercícios físicos programados, para citar algumas.

Estudos atuais levam a cabo intervenções psicoterapêuticas, fitoterápicas e de medicina tradicional como aliadas ao tratamento da tristeza crônica e das desordens depressivas, com bons resultados<sup>1-3,6-8</sup>. Muito embora tais intervenções ainda não disponham de elevada permeabilidade social, apresentam extensas vantagens em um tratamento combinado àquele tradicional, pois esses não apresentam efeitos adversos, diversificam o cuidado, promovem maior corresponsabilização, reduzem a farmacodependência e fomentam o bem-estar<sup>8</sup>.

Isto posto, faz-se pertinente refletir sobre a abrangência do uso das Práticas Integrativas e Complementares (PICS) como tecnologia aliada ao cuidado à depressão do idoso. De fato, esta é a primeira revisão de escopo que se propõe estritamente ao mapeamento dessa utilização no tratamento da depressão da pessoa idosa, pois há base para esta investigação. Identificar a tipologia mais prescrita e as informações sobre o estado de sua real efetividade, promove a capilaridade social e a legitimação.

Portanto, considerando a importância da depressão e de se buscar alternativas eficazes para seu tratamento, o presente estudo propôs-se a mapear na literatura as produções existentes sobre os tipos de Terapias Integrativas e Complementares bem como sua correlação com a evolução da doença em idosos. Reconhecem-se, assim, contribuições teórico-práticas em um estudo que coloca em foco o potencial das práticas integrativas de forma a evitar desfechos sombrios e a observar padrões diferenciados de envelhecimento e saúde.

## MÉTODO

Estudo descritivo, exploratório, tipo *Scoping Review*, guiado por manual específico, com utilização da ferramenta PRISMA com extensão para revisões de escopo (PRISMA-ScR), proposto pelo Instituto Joanna Briggs (JBI)<sup>9</sup>. Este método permite mapear os principais conceitos, clarificar áreas de pesquisa e identificar lacunas do conhecimento.

O objetivo desta revisão se concentrou nas seguintes questões: Há evidência de efetividade na utilização de terapias complementares no tratamento da depressão em idosos? Como a presença das intervenções complementares contribuem para a melhora dos transtornos depressivos?

Para construção dessa investigação foi utilizada a estratégia PCC (*Population, Concept, Context*), na qual foram elencados os seguintes critérios de elegibilidade: Para a **População**: Pessoas Idosas que estejam de acordo com a definição de idoso pela OMS (65 anos) ou pelo Estatuto do Idoso (60 anos, no caso do Brasil).

Em relação ao **Conceito**: entende-se por Práticas Integrativas e Complementares os sistemas médicos e recursos terapêuticos também denominados de medicina tradicional e complementar, que são conjunto de práticas de atenção à saúde baseado em teorias e experiências de diferentes culturas utilizadas para promoção da saúde, prevenção e recuperação, levando em consideração o ser integral em todas as suas dimensões.

Acerca do **Contexto**: abordaram-se aqueles estudos que fizeram referência a idosos acometidos de transtornos depressivos e/ou desordens psíquicas com sintomas semelhantes. Dessa forma, foram consideradas apenas produções que englobassem especificamente práticas integrativas na depressão da população idosa, excluindo-se assim os transtornos depressivos pós-eventos cardiovasculares ou agudização/diagnóstico de comorbidades.

Foi delimitado o marco temporal de 2006 até 2022, que no caso brasileiro, coincide com a promulgação da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPICS), sendo incluída ampla gama de tipologia científica, como estudos observacionais (coorte), experimentais (ensaio clínico), estudos descritivos, de base, além de produções de literatura cinzenta. Não houve restrição idiomática.

Os DeCS utilizados foram: Idoso AND Terapias Complementares AND Depressão e seus homônimos em inglês, MeSH: *Aged AND Complementary Therapies AND Depression*. Foram excluídas as produções sem acesso ao corpo do texto, aquelas relacionadas exclusivamente à qualidade de vida e bem-estar e também as pesquisas que envolviam pacientes com síndrome de fragilidade, quadros demenciais e psicóticos.

As bases de dados pesquisadas englobaram a *Medline/Pubmed; BVS/Lilacs; EMBASE; Scopus, CINAHL e Web of Science*. Os descritores foram operados com a seguinte estratégia de busca booleana: (*aged OR elderly*) AND (*“complementary therapies” OR “traditional medicine”*) AND (*depression OR “depressive disorder”*). O acesso ao Portal Capes e a Biblioteca Virtual de Saúde via internet institucional da Universidade Federal da Paraíba, Brasil, ampliou o acesso a alguns documentos pagos.

A estratégia de busca baseou-se em três etapas: **1º etapa**: Arrolamento das bases, desenvolvimento de formulário de extração, aplicação de *pilot test* ao formulário na base de dados *Medline* com aplicação dos critérios de inclusão utilizados. **2º etapa**: Busca ampla, exclusão dos resultados duplicados, leitura de título e resumo para encaixe a estratégia

PCC por 2 revisores independentes e 1 revisor decisor, selecionando-se assim os elegíveis.

**3º etapa:** Leitura do texto completo dos elegíveis.

Todos os estudos selecionados foram avaliados quanto à relevância para a revisão com base no título e resumo. Em seguida, foi realizada a análise dos textos completos dos estudos elegíveis. O formulário de extração de dados foi devidamente registrado conforme supracitado. Para gerenciamento do banco de dados foi utilizado o software facilitador *Rayyan®*.

## RESULTADOS

Na presente revisão de escopo, foram encontradas 1063 produções, assim distribuídas nas seguintes bases de dados: *Scopus* com n=501 produções (41,7%), seguida de *EMBASE* n=191 (17,9%), *Web of Science* n=167 (15,7%), *Pubmed* n=120 (11,2%), *CINAHL* n=70 (6,5%) e *LILACS* com 14 estudos (1,31%). Os dados e o processo de seleção estão apresentados no fluxograma abaixo (Figura 1), conforme recomendação do JBI, segundo *check list* adaptado do PRISMA-ScR.

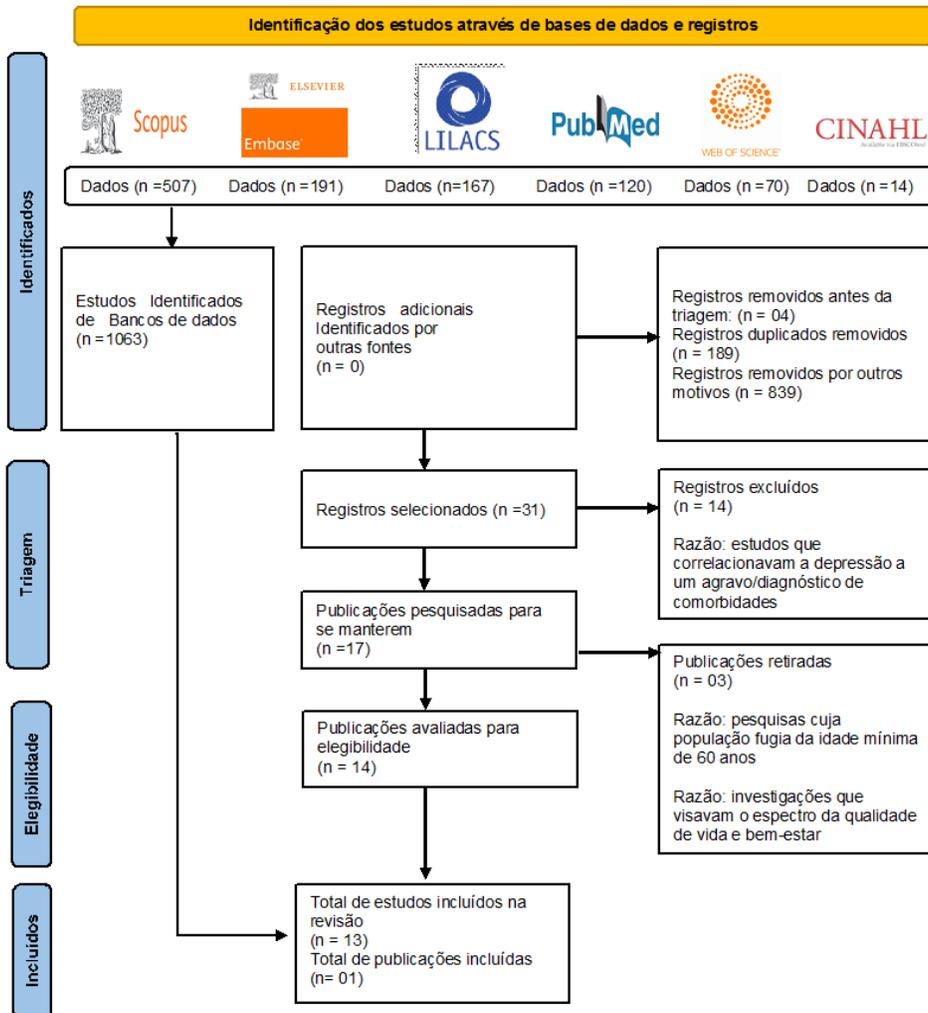


FIGURA 1: Fluxograma PRISMA-ScR para processo de busca e seleção dos estudos

Após exaustiva leitura dos títulos e resumos, 1032 publicações foram removidas por inadequação aos critérios de elegibilidade. Um total de 31 foram selecionados por atenderem aos critérios de inclusão previamente estabelecidos e após refinamento manteve-se uma amostra final de n=14 produções.

Todas as produções finais selecionadas foram publicadas e/ou disponibilizadas no período de 2006 a 2022. A incidência do tipo de publicação foi de n=14 (100%) de artigos em periódicos, não sendo encontrados, portanto, manuais de atenção, protocolos clínicos acerca do uso de PICS na depressão do idoso.

Desses 14 selecionados, a grande parte foi de n=4 (28,5%) foram de estudos controlados randomizados, seguidos de n=3 (21,4%) de estudos semi-experimentais ou

quase-experimentais. Os demais foram de n=1 (7,1%) de ensaios clínicos randomizado, n=1 (7,1%) ensaio clínico cego e n=1 (7,1%) estudo qualitativo-descritivo, n=1 (7,1%) investigação descritiva quantitativa, n=2 (14,2%) revisões sistemáticas e n=1 (7,1%) revisão bibliográfica. Os locais de pesquisa onde os estudos foram desenvolvidos variaram de instituições de longa permanência, hospitais, centros de saúde e centros de vivência para idosos.

A população total desta revisão de escopo, levando em consideração 13 dos estudos aqui levantados, perfaz um total de total de n=2299 pessoas, com idades entre 60 a 85 anos. Salienta-se que n=1 (7,1%) artigo não teve participação numérica determinada no estudo. Em relação ao país base do estudo, destaca-se a Índia com n=3 estudos (21,4%), bem como o Irã com n=3 (21,4%) e a China com n=2 (14,2%). Outros países como Indonésia, Inglaterra, Portugal, Colômbia e Suíça tiveram n=1 (7,1%) publicação cada.

As intervenções encontradas nesta revisão foram de: musicoterapia n=3 artigos (21,4%), reflexologia podal n=2 (14,2%), seguidas de Terapia do riso, Ginástica cerebral, Tai chi, Yoga, Fitoterapia (Chá de lavanda) e Qigong, cada uma com n=1 (7,1%) intervenção.

Nesse contexto, a Figura 2 destaca os estudos encontrados conforme título do artigo, ano e país, periódico, tipo de estudo, objetivo e os resultados encontrados. Os dados são fundamentais para a discussão das abordagens não farmacológicas e evidenciam as principais linhas de estudos no tocante a tecnologias não farmacológicas para o tratamento da depressão no idoso. Para todas as práticas consideradas, observou-se que culminavam na melhora nos sintomas depressivos quando de sua realização.

Estudo	Título do artigo /Autores	País/Ano	Periódico	Desenho do estudo	Participantes	Objetivo	Resultados importante
1	O efeito da ginástica cerebral na redução da demência e da depressão em idosos	Indonésia, 2021	Journal of Advanced Pharmacy Education and Research	Desenho de teste pré-experimental quase-experimental.	Idosos acima de 60 anos.  N=30 participantes	Determinar o efeito da ginástica cerebral na diminuição do nível de demência e depressão nos idosos na Saúde	A ginástica do cérebro exerceu um efeito na diminuição do nível de demência e depressão nas pessoas idosas.
2	Programas de visitas de cães para gerenciar sintomas depressivos em adultos mais velhos: uma meta-análise	Inglaterra, 2020	The Gerontologist.	Pesquisa Bibliográfica	Idosos acima de 60 anos.  N=Participantes não determinado	Realizar uma meta-análise de todos os estudos prospectivos controlados avaliando os efeitos da visita de cães nos sintomas depressivos em idosos.	Confirmou o valor potencial da visita de cães na melhora dos sintomas depressivos em idosos institucionalizados e não institucionalizados.

3	Resultados de Saúde Física e Psicológica do Exercício de Qigong em Idosos: Uma Revisão Sistemática e Meta-análise	China, 2019.	American Journal of Chinese Medicine	Revisão Sistemática e Meta-análise	Idosos de 62 a 83 anos  N=1282 participantes	Avaliar sistematicamente os efeitos do exercício de Qigong nos resultados de saúde física e psicológica em idosos.	O exercício de Qigong pode ser uma opção para os idosos melhorarem a capacidade física, a capacidade funcional, o equilíbrio e diminuir a depressão e a ansiedade.
4	A eficácia das intervenções não farmacológicas em idosos com transtornos depressivos: uma revisão sistemática	Portugal, 2016	Revista Internacional de Estudos de Enfermagem.	Revisão Sistemática	65 anos ou mais  N= 520 participantes	Identificar e sintetizar as melhores evidências disponíveis relacionadas à eficácia de intervenções não farmacológicas para idosos com transtornos depressivos.	Os estudos mostram evidências e as intervenções não farmacológicas tiveram efeitos positivos na melhora da depressão dos pacientes e podem ser úteis na prática.
5	Impacto do Qigong na qualidade de vida, dor e sintomas depressivos em idosos internados em uma unidade de reabilitação de cuidados intermediários: um estudo controlado randomizado	Espanha, 2014	Res. Clin de Envelhecimento	Estudo controlado randomizado	Idosos de 60 anos  N=58 participantes	Avaliar a viabilidade de uma intervenção de Qigong em idosos hospitalizados pós-agudos e avaliar o impacto na qualidade de vida, sintomas depressivos e dor.	Intervenção com Qigong houve uma melhora na qualidade de vida, na dor e nos sintomas depressivos.
6	Efeitos de um programa piloto de musicoterapia baseado na composição de canções sobre os níveis de depressão em adultos préfeitos com residentes cognitivos deteriorados de uma clínica geriátrica da cidade de Bogotá	Colômbia, 2018	Repositório Institucional da Universidade Nacional da Colômbia.	Desenho de estudo de caso de grupo qualitativo descritivo	Idosos de 62 a 85 anos.  N=6 participantes	Descrever e analisar os efeitos da implementação de um programa de musicoterapia baseado na composição de canções nos níveis de depressão de um grupo de idosos institucionalizados.	A musicoterapia favoreceu a expressão emocional dos usuários gerando efeitos positivos a partir da expressão afetiva.
7	Efeito de técnicas selecionadas de yoga junto com ashwagandha e vacha na depressão na faixa etária de 65 a 75 anos	Índia, 2021	Jornal Asiático de Pesquisa Farmacêutica e Clínica	Estudo foi aleatoriamente designado para um grupo de controle	Idoso de 65 e 75 anos  N=75 participantes	Comparar o efeito de técnicas de yoga selecionadas, medicamentos e terapia combinada em depressão em geriatria.	A abordagem holística pode trazer um resultado melhor e estático do que a aplicação apenas de modalidades isoladas de tratamento.

8	Efeito da Terapia do Riso na Depressão e na Qualidade de Vida de Idosos Residentes em Asilos	Malásia, 2020	Jornal da Malásia de Ciências Médicas	Estudo semi-experimental	Idosos acima de 60 anos  N=90 participantes	Investigar o efeito da terapia do riso (LT) na depressão e na qualidade de vida (QV) de idosos que vivem em sanatórios.	A terapia do riso é uma das intervenções de baixo custo, seguras e não invasivas que diminuem a depressão do idoso, aumentando a endorfina e melhorando o humor.
9	Eficácia da terapia reflexa na depressão entre idosos residentes em lares de idosos em Chennai	Índia, 2017	Revista Internacional de Psiquiatria Geriátrica	Estudo por randomização	Idosos acima de 60 anos  N=60 participantes	Avaliar a eficácia da terapia reflexa em idosos com depressão e associar o nível de depressão pós-teste com as variáveis demográficas selecionadas.	As terapias alternativas são benéficas para indivíduos mais velhos no manejo de condições crônicas, melhorando a qualidade de vida, especialmente a terapia reflexa.
10	Efeitos da música na depressão e na qualidade do sono em pessoas idosas: Um ensaio aleatório controlado	Hong Kong, 2010	Revista de Terapias Complementares em Medicina.	Estudo controlado randomizado com medidas repetidas	Idosos acima de 60 anos.  N=42 participantes	Determinar o efeito da música na qualidade do sono em idosos. Além disso, objetivamos examinar se havia efeitos nos sinais vitais e nos níveis de depressão.	Os achados contribuem para o conhecimento sobre a eficácia da música suave e lenta utilizada como intervenção para melhorar a depressão e a qualidade do sono em idosos.
11	O efeito do chá de ervas de lavanda na ansiedade e depressão de idosos: um ensaio clínico randomizado	Irã, 2020	Revista de Terapias Complementares em Medicina	Ensaio clínico cego único com um grupo controle.	Idosos acima de 60 anos.  N=60 participantes	Investigar o efeito do chá de lavanda na ansiedade e depressão de idosos.	O Resultado demonstrou que o consumo do chá de lavanda reduziu os escores de depressão e ansiedade.
12	Efeitos do exercício de Tai Chi na depressão em idosos: um estudo controlado randomizado	Irã, 2017	Bali Medical Journal	Estudo experimental pré-teste, pós-teste realizado em dois grupos de idosos	Idosos acima de 60 anos.  N=62 participantes	Investigar o efeito do Tai Chi sobre sintomas depressivos em idosos residentes em Sadeghieh Lar de terceira idade.	O Tai Chi ajuda a reduzir depressão no adulto mais velho em lares residenciais por meio de interações sociais e interação corpo-mente
13	Efeitos da música na depressão e qualidade do sono em idosos: um estudo controlado randomizado	Itália, 2014	Revista de Terapias Complementares em Medicina.	Estudo controlado randomizado.	Idosos acima de 65 anos.  N= 24 participantes	Avaliar o impacto do treinamento físico e da musicoterapia em um grupo amostral de indivíduos afetados por depressão leve a moderada versus indivíduos tratados apenas com terapia farmacológica.	A musicoterapia pode potencialmente desempenhar um papel no tratamento de indivíduos com depressão leve a moderada
14	Eficácia da reflexologia podal no nível de depressão entre idosos	Índia, 2020	Revista Internacional de Educação de Enfermagem	Abordagem de Investigação Quantitativa.	Idosos acima de 61 a 80 anos.  N=50 participantes	Avaliar a eficácia da reflexologia do pé em nível de depressão entre as pessoas idosas.	A reflexologia do pé foi eficaz na redução da depressão entre as pessoas idosas.

Figura 2– Características dos estudos que integraram a amostra da revisão de escopo, segundo: título do artigo/autores, país/ano, periódico, desenho do estudo, participantes e/amostras, objetivo e resultados importantes. Dados da pesquisa, Brasil, 2022.

## DISCUSSÃO

A discussão sobre a efetividade das práticas integrativas perpassa o saber

alopático, ganha corpo a partir da visibilidade das culturas asiáticas pelo mundo, da implementação de políticas públicas em alguns países, como no Brasil, e da conjunção dos saberes tradicionais com os conhecimentos próprios das mais variadas regiões do globo<sup>10</sup>. Ao pensar esta revisão, levou-se com consideração o desafio de justamente buscar a legitimação da efetividade desses achados, sabendo que já gozam de respaldo por cinco mil anos de ampla utilização, por exemplo, como no caso da acupuntura, o que chancela e valida tais abordagens perante todo um saber e civilizações<sup>8</sup>.

Carvalho<sup>11</sup> afirma que as práticas integrativas são um contraponto ao modelo biomédico de assistência à saúde, não se propondo, no entanto, à subversão. A contraposição se dá exclusivamente ao pensar limitado à ortodoxia, ao reducionismo, a descontextualização social e racional e a excessiva centralidade na figura do hospital existente na medicina ocidental<sup>11,12</sup>. Ademais, a OMS aponta que os recursos para tratar e prevenir os transtornos de saúde mental continuam insuficientes e são utilizados de forma ineficiente<sup>5,7</sup>. Justamente nesse ponto que as PICS surgem como opção para o tratamento desse agravo de saúde mental, o mais incapacitante que existe atualmente.

Tamanha é sua importância, que estudos primários sobre intervenções não farmacológicas como musicoterapia, massagem, terapia de reminiscências ou exercícios físicos, mostraram redução dos sintomas depressivos em idosos sem efeitos colaterais adversos<sup>3,13-16</sup>. Outrossim, agregar tais abordagens ao tratamento da depressão leve e moderada, torna esse processo mais atrativo, com menos evasão, além de detentor inegável de um grande potencial desmedicalizante<sup>7</sup>.

Neste contexto, é importante destacar a importância das PICS no tratamento das desordens depressivas exclusivamente na população idosa, em especial, aquela vulnerável física e socialmente. As razões mais relatadas para depressão na velhice são o status financeiro, a saída dos filhos do contexto cotidiano, o histórico familiar de depressão, etilismo e/ou dependência de psicofármacos, bem como viuvez ou o fato de serem solteiros<sup>4,5</sup>.

Ademais, além de ser uma doença com um forte componente sociológico, Veruzzio, Andreozzi e Marigliano<sup>17</sup> afirmam que a depressão de forma geral ocorre com a diminuição generalizada progressiva das funções que resultam na perda de respostas adaptativas, sensação de cansaço e baixa concentração. Logo, as práticas integrativas também têm gerência sobre tais dimensões por trabalhar os fatores biológicos e a cognição, nas variantes da terapia reflexa, termal, terapia em grupo e exercícios físicos<sup>7</sup>. Estudo<sup>18</sup> mostrou que a terapia integrativa associada a exercícios físicos e uso de plantas medicinais tem a redução dos sintomas depressivos potencializada.

Acerca da tipologia das práticas relacionadas aos estudos selecionados, identificou-se 7 variedades complementares que foram empregadas como tratamento da depressão em idosos. Tais estudos, foram em sua maioria, experimentais. Logicamente, nestas abordagens não se pode deixar de pontuar o advento de um eventual efeito placebo, evento que não pode ser totalmente descartado.

É uma crítica antiga o fato de que de alguma forma há um efeito sem ação específica, de natureza a esclarecer, sobre o objeto estudado, por vezes tão ou até mais eficaz que o próprio objeto em comparação, resultado de casualidade psicológica ou afim. No entanto, mensura-se que até o impacto positivo do efeito placebo de algumas práticas não-farmacológicas não as contraindicam, pelo contrário, estimulam a adoção dessas, pois foram tão benéficas quanto a terapia convencional, dada a redução dos níveis de agitação, a ativação social, a mudança comportamental e os escores de bem-estar<sup>7</sup>. Para efeito de comparação, pesquisa da Universidade de Jundiaí, São Paulo, Brasil, utilizou homeopatia e referiu a mesma ação antidepressiva que o medicamento fluoxetina, cujo achado se faz extremamente pertinente<sup>19</sup>.

Pesquisa relacionada de Makizako et al<sup>20</sup>, comparou que a simples adoção da prática da horticultura em idosos aliada ao exercício físico leve ou moderado pode reduzir o déficit cognitivo, melhorar o humor e aumentar o volume do hipocampo em indivíduos cognitivamente saudáveis, causando efeitos antidepressivos. Algo extremamente importante citado nesse artigo é que a melhora dos sintomas também pode estar relacionada com a interação social a qual os idosos foram expostos na pesquisa. Por meio dessa interação, os sujeitos passaram a ter um sentimento de pertencimento, o que ajuda na autoestima e consequentemente no alívio sintomático. No entanto as evidências não foram totalmente esclarecidas. No tocante ao exercício físico, se as interações entre memória, controle da atrofia cerebral e redução da depressão forem esclarecidas, esses resultados poderão trazer uma grande contribuição para a prevenção da depressão<sup>17</sup>.

Paralelamente, a fitoterapia tem papel de destaque nos achados desta revisão. Dispondo de um papel socialmente difundido, esta prática mostra-se como alternativa propícia, segura e eficaz, no tratamento de diversas patologias, inclusive no agravo em questão<sup>7</sup>. Estudos<sup>21-23</sup> utilizam diversos princípios ativos, passando pelo tradicional Ginkgo Biloba (*ginkgo biloba*) como importante ativador de funções cerebrais, até os mais inovadores como o uso de Ayahuasca (*banisteriopsis caapi*) para tratamento da tristeza crônica associada ao luto com importante de perda de qualidade de vida e a Cannabis (*cannabis sativa*) como opção na medicina complementar detendo ações antidepressivas e neuroprotetoras.

Nesta revisão, investigação mostra que o chá de lavanda (*lavandula officinalis*), por meio da ingestão ou inalação, reduz os escores de depressão após duas semanas de uso, como estimulante do sistema límbico e atuante nos distúrbios do sono<sup>24</sup>. Outro estudo relacionou a Ashwagandha (*withania somnifera*), planta originária da Ásia e África na melhora da ansiedade, depressão e cognição, em associação com Yoga<sup>18</sup>.

A musicoterapia foi cerne de 3 estudos que apresentaram resultados benéficos em relação a redução do escore para depressão em idosos, além de sintomas de ansiedade, indicando que a música exerce um efeito positivo. Pesquisa italiana com o grupo utilizando uso de fármacos, em período pré-determinado, apresentou variações mínimas nos escores

da Escala de Depressão Geriátrica. Já o grupo exposto à musicoterapia obteve redução tanto da depressão quanto da ansiedade<sup>17</sup>.

A Yoga e o Tai Chi, por sua vez, são técnicas que combinam exercícios corporais milenares que envolvem a concentração, a respiração e preceitos da Medicina Tradicional Chinesa. Eles atuam como terapia alternativa em diversos tipos de patologia com preceitos como o controle da atenção, autoconsciência, foco na postura corporal, além do controle de velocidade do movimento e respiração afastando o estresse<sup>7, 17, 25</sup>. De forma paralela, a reflexologia podal estimula receptores e terminações nervosas livres, presentes nos pés e de forma similar com a auriculoterapia, de modo que estímulos são enviados ao sistema nervoso central, desencadeando os efeitos reflexos da massagem promovendo saúde dos órgãos e liberando o estresse<sup>16</sup>.

A musicoterapia, nos resultados, foi efetiva na diminuição dos sintomas depressivos. Atua ativando o sistema límbico, as emoções, os sentimentos e a memória, tem eficácia em áreas em que os medicamentos não apresentam os mesmos benefícios. Inclusive tem sua recomendação como prática de enfermagem pela Classificação de Intervenções de Enfermagem (NIC)<sup>26</sup>.

Nesse esteio, também se faz pertinente o estudo com a prática da risoterapia, difundida desde os anos 70 quando o médico norte americano Patch Adams ofereceu descontração a pacientes que se encontravam em momento de enfermidade e sofrimento, usando uma intervenção de modo não convencional. No estudo encontrado<sup>27</sup>, o estímulo ao riso foi utilizado em sessões pré-programadas de vídeos curtos em coletivo e teve significativos resultados como terapia complementar e mostrou-se eficaz na melhora dos índices das escalas de depressão geriátrica. A literatura relaciona a terapia do riso ao aumento da endorfina e a respostas de bem-estar, com a melhores escores nas escalas de qualidade de vida<sup>28</sup>.

Enfim, outro ponto de destaque é que não apenas a depressão teve seus escores reduzidos através das terapias, mas há a redução de sintomas relacionados a ansiedade, a insônia, a cognição e em alguns achados, da demência<sup>29</sup>. Diferentes estratégias e exercícios combinados podem contribuir para a plasticidade cerebral do idoso, prevenindo déficits e conseqüentemente a diminuição desses sentimentos depressivos.

O processo de síntese dos achados foi relativamente prejudicado pela variabilidade das terapias utilizadas, os diversos perfis dos idosos estudados, bem como dos instrumentos de mensuração da depressão. Além disso, foram usados diversos protocolos terapêuticos, variando frequência, duração e métodos de intervenção. Todas terapias integrativas e complementares utilizadas nos estudos tiveram resultados satisfatórios no alívio dos sintomas depressivos.

Os modelos alternativos objetivam integrar-se às abordagens e à reafirmação da necessidade de se repensar o atendimento em saúde, levando em consideração corpo, mente e espírito, valorizando a capacidade inata do indivíduo se curar e enfatizando a

prevenção das doenças e um modelo paralelo de envelhecimento. O que no transcurso da depressão é essencial.

## CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que as intervenções por meio de terapias integrativas e complementares podem reduzir significativamente os sintomas depressivos, isoladamente ou em associação, por meios ainda não totalmente esclarecidos, além de potencializar efeitos benéficos nos quadros de ansiedade e demência. Contribuem também, com a diminuição dos efeitos adversos advindos do uso de fármacos, potencializam o enfrentamento das questões de caráter biopsicossocial, uma vez que geram um senso de pertencimento no idoso, uso de memória, ativação de emoções e sensação de bem-estar.

Salienta-se que a depressão em idosos pode se manifestar a partir do afastamento da família, da perda do papel social, da segurança financeira, da solidão, além do aparecimento de condições clínicas. É necessária, portanto, uma abordagem multiprofissional, holística, em especial psicoterapêutica de acordo com as recomendações atuais da Organização Mundial da Saúde para tratamento das desordens depressivas.

Estudos como este reforçam a necessidade de mais investigações, dada a amplitude e a variedade de intervenções não farmacológicas com potencial benefício não somente para o tratamento da depressão, mas para o manejo de condições crônicas, melhorando a qualidade de vida, a execução das atividades de vida diária, significando assim outro patamar de envelhecimento.

## REFERÊNCIAS

1. Chan, MF; Chan, EA; Mok, E. Effects of music on depression and sleep quality in elderly people: A randomised controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*. v. 18, n. 3, pp. 150-159, 2010.
2. Rajagopal, R.; Jois, S.N.; Mallikarjuna Majgi, S.; Anil Kumar, M.N.; Shashidhar, H.B.; Amelioration of mild and moderate depression through Pranic Healing as adjuvant therapy: randomised double-blind controlled trial. *Australasian Psychiatry*. V. 26, n 1, pp. 82-87, 2018.
3. Daphine, SS; Shajini, M; Evency, AR. Effectiveness of Foot Reflexology on Level of Depression among Old Age Peopls. *International Journal of Nursing Education*. v. 12, n. 2, pp 2109, 2020.
4. Risse, LS; Azevedo DPGD; Portela, NF; et al. Alemanha e Japão: Uma Análise sobre as Políticas Públicas para o Envelhecimento. *Anais do VIII Congresso Nacional de Envelhecimento Humano*. Campina Grande, Brasil. Ano 2020.
5. Lima, SO., Silva, MA., Santos, MLD, et al. Impactos no comportamento e na saúde mental de grupos vulneráveis em época de enfrentamento da infecção COVID 19: revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. n. 46 v 4006, pp 1-8, 2020

6. Ginting, S.; Afniwati, A.; Yufdel, Y.; The Effect of Brain GYM on the Dementia and Depression Reduction of the Elderly. *Journal of Advanced Pharmacy Education and Research*. v. 11, n. 2, Pp. 40-44, 2021.
7. Apóstolo, J.; Bobrowicz-Campos, E.; Rodrigues, M.; Castro, I.; Cardoso, D.; The effectiveness of non-pharmacological interventions in older adults with depressive disorders: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, v. 58, n 0, pp. 59-70, 2016.
8. Mouzer, BAG. *Práticas Integrativas E Complementares: Conhecimentos, Concepções, Percepções e Atitudes dos Profissionais do Serviço Público de Saúde*. Universidade Federal De Goiás. Programa de Pós Graduação em Ensino na Saúde. Dissertação (Mestrado). Goiânia, Brasil, 2014.
9. The Joanna Briggs Institute. *Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2015 edition / Subjects: Methodology for JBI Scoping Reviews*. The University of Adelaide. South Australia Copyright ©. 2015.
10. Rodrigues, DC; Sousa, FHTN; Almeida, E. B; & Lima Da Silva, T. B. Políticas Públicas Gerontológicas: Desafios, lacunas e avanços, uma revisão da literatura. *Rev Kairós-Gerontologia*. V. 24, n 29 ("Transdisciplinaridade: um modelo de trabalho em Gerontologia), pp 203-220, 2021.
11. Verdi MIM, Ros MA, Cutolo LRA, Modelos teóricos conceituais da promoção à saúde canadense e da saúde coletiva brasileira. Universidade Aberta do SUS. *Saúde e sociedade/ Universidade Aberta do SUS*; Florianópolis: UFSC, 2010.
12. Tesser, CD, Sousa, IMC, & Nascimento, CN. *Práticas Integrativas e Complementares na Atenção Primária à Saúde Brasileira*. *Saúde em Debate*, v. 42, pp. 174-188, 2018.
13. Antunes Fraga, AB. *Práticas corporais integrativas: proposta conceitual para o campo das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde*. *Ciênc. Saúde Coletiva*, v. 26 n09, pp. 4237-4232, 2021
14. Chan, LF; Chan, AI; Ester MOK. Effects of music on depression and sleep quality in elderly people: A randomised controlled trial. *Complementary Therapies In Medicine*, v 18, n 3-4, pp. 150-159, 2010.
15. Fandiño L, Paola, J. Efectos de un programa piloto de musicoterapia basado en la composición de canciones sobre los niveles de depresión en adultos mayores con deterioro cognitivo residentes de un hogar geriátrico privado de la ciudad de Bogotá. v 0, n 0, pp. 1-168, 2018.
16. Annuncia, A.; Gowri, M.; Missiriya, S.; Effectiveness of reflex therapy on depression among older people residing at old age homes in Chennai. *Int. J. Geriatr. Psychiatry*. v 32, n 3, pp. 350-351, 2017.
17. Verrusio, W; Andreozzi, P; Marigliano, B; et al, Exercise training and music therapy in elderly with depressive syndrome: A pilot study. *Complementary Therapies In Medicine*. v. 22, n. 4, pp. 614-620, 2014
18. Meleppurakkal, S.; Sunitha, K.; Jayan, D.; Effect of selected yoga techniques along with ashwagandha and vacha in depression in the age group 65–75 years. *Asian J. Pharm. Clin. Res*. v 14, n 11, pp. 65-68, 2021.
19. Adler UC., Paiva NMP, Cesar AT.,et.al. Homeopathic Individualized Q-Potencies Versus Fluoxetine For Moderate To Severe Depression: Double-Blind, Randomized Non-Inferiority Trial. *Evidence Based In Complementary And Alternative Medicine*, v. 17, pp. 1- 8, 2009.

20. Makizako H, Tsutsumimoto K, Doi T, Hotta R, et al. Effects of exercise and horticultural intervention on the brain and mental health in older adults with depressive symptoms and memory problems: study protocol for a randomized controlled trial [UMIN000018547]. *Trials. BioMed Central.* n 4;v 16. pp. 499, 2015.
21. Perry, E.; Howes, M.-JR; Medicinal plants and dementia therapy: Herbal hopes for brain aging? *CNS Neuroscience and Therapeutics.* v 17, n 6, pp. 683-698, 2011.
22. González, D.; Cantillo, J.; Pérez, I.; et al; Therapeutic potential of ayahuasca in grief: a prospective, observational study *Psychopharmacology.* v 237, n 4, pp. 1171-1182, 2020.
23. Webster, E.M.; Yadav, G.S.; Gysler, S.; McNamara, B. et al. Prescribed medical cannabis in women with gynecologic malignancies: A single-institution survey-based study. *Gynecol. Oncol. Reports.* v. 34, n 0, 2020
24. Bazrafshan, MR; Jokar, M; Shokrpour, N; Delam, H. The effect of lavender herbal tea on the anxiety and depression of the elderly: A randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Medicine.* v 50, n 0, 2020.
25. Fakhari, M. Effects of Tai Chi exercise on depression in older adults: A randomized controlled trial. *Bali Medical Journal.* v 6, n 3, pp. 679-683, 2017.
26. Ibiapina, ARS; Lopes Júnior, LC.; Veloso, LUP.; et al.. Efeitos da musicoterapia nos sintomas de ansiedade e depressão em adultos diagnosticados com transtornos mentais: uma revisão sistemática. *Acta Paul Enferm,* v. 35, pp.2200-2212, 2022.
27. Heidari, M.; Borujeni, M.G.; Rezaei, P.; Effect of laughter therapy on depression and quality of life of the elderly living in nursing homes. *Malays. J. Med. Sci.* v 27, n. 4, pp. 119-129, 2020.
28. Muinck, GC.; Coutinho, J.; Souza, PA.; Cardoso, RB.; Mello, R. Terapia do riso em adultos e idosos hospitalizados: revisão integrativa. São Paulo: *Rev Recien.*; v11. n33, pp:139-148, 2021.
29. Santos, M. T.; Flores, M. C. Treino cognitivo para idosos: uma revisão sistemática dos estudos nacionais. *Psico-USF,* v. 22, n. 2, p. 337-349, 2017.

# TUMOR DE FRANTZ COM APRESENTAÇÃO ATÍPICA: RELATO DE CASO

*Data de submissão: 12/12/2022*

*Data de aceite: 01/02/2023*

### **Viviane Regina Celli Savoldi**

Hospital Guarujá, serviço de Cirurgia  
Geral. Guarujá – São Paulo  
<https://lattes.cnpq.br/7163139175125595>

### **Oscar Gonzalez del Río**

Hospital Guarujá, Cirurgião Geral.  
Guarujá – São Paulo

### **Nassim Samaan**

Hospital Guarujá, Cirurgião Geral.  
Guarujá – São Paulo

### **Janiffer Kathleen Bonfim**

Hospital Guarujá, serviço de Cirurgia  
Geral. Guarujá – São Paulo

**RESUMO:** Objetivo: relatar o caso de um paciente portador de tumor de Frantz, cuja apresentação clínica inicial se difere muito do que já é relatado na literatura, afinal se apresentou com sinais francos de sepse e pancreatite necrohemorrágica. Método: as informações foram obtidas por meio de revisão do prontuário, entrevista com o paciente e acompanhante, registro fotográfico dos métodos diagnósticos aos quais o paciente foi submetido e revisão da literatura. Conclusões: o caso relatado, edições e apresentações realizadas

trazem à luz a discussão da terapêutica de uma situação rara e complexa que é o tumor de Frantz e demonstram que, apesar da raridade dos casos e do fato de ter apresentação variável, quando condutas são bem executadas baseadas em parâmetros clínicos e laboratoriais, a decisão cirúrgica (laparotomia exploradora) é capaz de obter resultados diagnósticos e terapêuticos satisfatórios.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dor, pancreatite, tumor, Frantz, laparotomia.

## FRANTZ TUMOR WITH ATYPICAL PRESENTATION: CASE REPORT

**ABSTRACT:** Objective: to report the case of a patient with Frantz's tumor, whose initial clinical presentation is very different from what is already reported in the literature, after all, he presented with clear signs of sepsis and necrohemorrhagic pancreatitis. Method: the information was transmitted through review of the medical record, interview with the patient and partner, photographic record of the diagnostic methods to which the patient was submitted and review of the literature. Conclusions: the reported case, editions and presentations brought to light the discussion of the therapy of a rare and

complex situation that is the Frantz tumor and demonstrated that, despite the rarity of the cases and the fact that it has a recurrent presentation, when the conducts are satisfactory performed on clinical and laboratory criteria, the surgical decision (exploratory laparotomy) is capable of obtaining diagnostic and therapeutic results.

**KEYWORDS:** Pain, pancreatitis, tumor, Frantz, laparotomy.

## INTRODUÇÃO

O tumor de Frantz, ou também chamado de neoplasias epiteliais pseudopapilares sólidas (SPEN), é uma neoplasia exócrina pancreática rara com predisposição para idade e sexo. Teorias dizem que essas neoplasias se desenvolvem a partir de células-tronco pancreáticas pluripotentes, ou de que seja a partir de células de origem epitelial genital feminina devido ao aumento de prevalência em mulheres mais jovens.<sup>13</sup> Geralmente com manifestações clínicas inespecíficas com prognóstico favorável e, atinge mais frequentemente a cauda pancreática.<sup>16</sup>

As SPEN são tumores pancreáticos raríssimos, responsáveis por 1% a 2% de todas as lesões pancreáticas exócrinas.<sup>10</sup> Acontece quase que exclusivamente no pâncreas e em mulheres jovens. Ainda que seu potencial de malignidade seja baixo – de 7 a 9%-, esses tumores tendem a mimetizar outras doenças e exigem uma investigação meticulosa.<sup>4</sup> Em sua maioria esses tumores apresentam necrose e hemorragia, com formação cística de lesões compostas de porções sólidas de aspecto grosseiro. De forma geral, é considerado um tumor de crescimento lento e não agressivo.<sup>6</sup> O tratamento padrão é a ressecção cirúrgica total, que tem bons resultados com um prognóstico favorável a longo prazo.<sup>2,7</sup>

Com este relato de caso temos o objetivo de mostrar um caso raro, com manifestações clínicas e laboratoriais incomuns. Paciente do sexo masculino, de 25 anos de idade com apresentação clínica de pancreatite necrohemorrágica, cujo diagnóstico foi tumor de Frantz localizado na cabeça do pâncreas, que foi tratado com êxito e com completo acompanhamento ambulatorial até sua alta no hospital Guarujá- SP, Brasil.

## RELATO DO CASO

R. T. S. N, sexo masculino, pardo, natural e procedente da cidade do Guarujá- SP. Quadro antecedente de gastrite sem medicação ou controles há aproximadamente 3 anos. Sem cirurgias, nem patologias prévias.

Paciente foi atendido no Hospital Guarujá pela primeira vez em junho do ano 2020, cujo motivo de consulta era leve desconforto em região epigástrica. Naquele então recebeu analgesia sem realização de estudos posteriores.

Em setembro daquele mesmo ano, após repetidos episódios de dor abdominal tipo cólica que cedia com analgésicos simples via oral (sem prescrição médica), paciente acode ao pronto atendimento em outro serviço. Naquele momento apresentava dor tipo cólica

em região periumbilical de poucas horas de evolução, intensidade 10/ 10. Solicitou-se ultrassonografia e tomografia abdominal sem contraste, paciente foi encaminhado para serviço de gastroenterologia clínica em regime ambulatorial.

Passado um mês, paciente foi atendido por gastroenterologista e o mesmo indicou videoendoscopia digestiva alta e ecoendoscopia.

Aproximadamente 4 dias após consulta com especialista, paciente realiza os estudos solicitados pelo mesmo. Horas após realização do exame, paciente ingressou ao Hospital Guarujá com quadro de dor abdominal tipo lancinante em região periumbilical e epigástrica de intensidade 10/ 10. Além de dor, também vômitos cujo conteúdo era de origem gastrointestinal. No serviço de pronto atendimento recebeu medicação analgésica endovenosa e optou-se por internação e foram solicitados estudos laboratoriais e de imagem. Familiar apresentou ao serviço médico o resultado da ecoendoscopia previamente realizada: pangastrite enantematosa leve, compressão extrínseca no antro e segunda porção duodenal, lesão sólida peri-pancreática-biópsias.

O quadro clínico inicial do paciente constou dos seguintes sinais vitais: Pressão Arterial Sistêmica 80x50mmHg Frequência cardíaca 130bpm Temperatura 38oC Frequência respiratória 22irpm. Ao exame físico: Sudorese, desidratação, palidez mucocutânea somado aos parâmetros laboratoriais: contagem de leucócitos 32.000/mm<sup>3</sup> (VR 4.000-10.000/mm<sup>3</sup>); PCR 100.10 mg/L (VR<5,00 mg/L); Amilase: 1782 U/L (VR 25 a 125U/L); Lipase 1642U/L (VR 13 a 60 U/L). O que naquele momento indicou um quadro de pancreatite aguda. Após internamento hospitalar, foi solicitada avaliação da cirurgia geral, cuja equipe acompanhou o caso durante três dias, e ante a piora clínica e laboratorial com quadro clínico muito instável por apresentar choque séptico com uso de drogas vasoativas, foi optado por indicação de laparotomia exploradora.

Para o ato cirúrgico paciente sob anestesia geral, a cirurgia iniciou com incisão subcostal ampliada por planos, onde encontrou-se líquido livre na cavidade abdominal em moderada quantidade. Presença de extensa massa tumoral de aproximadamente 15 cm em cabeça de pâncreas, com efeito de massa de compressão importante sobre arco duodenal. Encontrou-se líquido necrótico na retrocavidade dos epiplons, pus, abscesso intracavitário com necrose de duodeno e partes do pâncreas devido à compressão da artéria esplênicas e alguns dos seus ramos subsequentes denotando pancreatite necrotizante. Realizou-se gastroduodenopancreatectomia devido a inviabilidade da porção cefálica do pâncreas e do arco duodenal e a peça foi enviada para análise (Foto 1).

O resultado do exame anatomopatológico da peça cirúrgica, laudado pelo dr. Ângelo Sementilli do Serviço de Anatomia Patológica de Santos, indicou tecido pancreático com necrose, trombose vascular e hemorragia (Foto 4), caracterizando uma pancreatite necrohemorrágica. Nódulo tumoral apresentando áreas sólidas com células uniformes, região central parcialmente cística e formação de algumas estruturas tubulares (Fotos 2 e 3). Imuno- histoquímica com expressão para receptores de progesterona, synaptofisina e

vimentina(Fotos 6, 7 e 8).

Após a cirurgia paciente permanece em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) em melhora por alguns dias. Após esse período cursou com quadro de desestabilização hemodinâmica, tendo sido acompanhado diariamente, com elevação de PCR e Leucocitose em ascensão, febre, taquicardia.

Na tomografia de controle pós-operatório, foi observado abscesso em hipocôndrio esquerdo, retro-esplênico sendo necessário nova abordagem cirúrgica (16/10/2020), laparotomia para drenagem do abscesso. Sob anestesia geral foi realizada incisão subcostal esquerda com abertura de planos, encontrados achados de secreção purulenta em espaço retro gástrico e em polo superior esplênico sem demais alterações evidentes. Realizada lavagem com soro fisiológico aquecido e drenagem em fundo de saco/ retroesplênico e retrogástrico com tubo laminar e penrose.

Paciente ficou hospitalizado em enfermaria clínica por mais alguns dias cujo quadro estava bastante estável e evoluiu favoravelmente até que recebeu alta, com recomendações para acompanhamento ambulatorial.

Continuou- se acompanhamento ambulatorial por serviço de oncologia durante 6 meses, para avaliar se havia metástase ou outra complicação; além de seguimento com serviço de cirurgia geral. Foi evidenciada pela tomografia uma massa hepática que foi biopsiada guiada por tomografia. Resultado da biópsia: ausência de representação tumoral nos cortes histopatológicos examinados.

Em abril de 2021 paciente apresentou hérnia incisional- a qual foi corrigida com nova cirurgia, herniorrafia. Sem complicações.

Em maio de 2021 foi diagnosticada trombose portal devido a clínica e parâmetros laboratoriais, a partir dos quais foram indicados alguns exames de imagem como Tomografia abdominal contrastada e Ressonância Magnética, cujo resultado confirmou diagnóstico de trombose dos segmentos V e VIII, parcialmente recanalizada e associada a alterações hepáticas perfusionais- de acordo com o laudo da Angio-RM com contraste. Esta patologia foi tratada clinicamente com medicamento Xarelto por alguns meses. Após esse período pôde-se constatar cura confirmada por Angio-RM de controle no mês de agosto de 2021: regressão completa de trombose acometendo ramos venosos portais presente no exame anterior.

Após um ano da cirurgia, tendo feito o acompanhamento completo pós-cirúrgico com equipe de oncologia e de cirurgia, o paciente recebeu alta sendo considerado completamente curado e sem sequelas funcionais. Caso muito raro e com apresentações únicas que fugiram completamente dos relatos encontrados na literatura, afinal paciente de sexo masculino, com apresentação clínica inicial de pancreatite aguda necrohemorrágica acompanhada de choque séptico na admissão e tumor localizado em cabeça do pâncreas.

## DISCUSSÃO

Esta neoplasia foi descrita pela primeira vez pela Dra. Virginia Kneeland Frantz em 1959, o que deu origem a sua nomenclatura. Desde então recebeu diversas denominações como tumor pseudopapilar sólido (SPT) do pâncreas, neoplasia pseudopapilar sólida (SPN), neoplasia cística papilar do pâncreas, tumor de Hamoudi ou tumor de Gruber-Frantz.<sup>15</sup> Sua etiologia ainda não é totalmente conhecida. É um tumor raro, ocorre em aproximadamente 0,17%-2,7% dos tumores não-endócrinos do pâncreas.<sup>21</sup> Atualmente há cerca de 452 casos relatados desse tumor na literatura inglesa.<sup>9</sup>

A apresentação clínica é variável, depende do tempo de evolução e do tamanho do tumor. Na forma assintomática, normalmente é um incidentaloma por busca de outras patologias. Casos sintomáticos podem variar entre sintomas compressivos devido ao grande volume, como dor abdominal, sensação de plenitude com massa abdominal palpável.<sup>4</sup> Geralmente laboratoriais são inespecíficos e estes costumam ser normais- tanto bioquímico quanto marcadores tumorais.<sup>1</sup> Além disso, normalmente não associada a outras enfermidades, nem a neoplasias ou síndromes paraneoplásicas de secreção hormonal.<sup>4</sup> Em associação à clínica e aos exames laboratoriais, a tomografia auxilia no diagnóstico.

Sua origem é controversa. Diversos estudos relataram evidências, inclusive imunohistoquímicas, de possível origem ductal, acinar ou neural para este tumor. Pelos achados inconclusivos, a hipótese de ser originado de uma linha de células epiteliais pancreáticas primitivas multipotentes, mesmo não existindo informações conclusivas. Entre alguns estudos e pesquisas, identificou-se o padrão de imunofenótipo característico para o tumor de Frantz: expressão de vimentina, alfa-1 anti-tripsina, alfa-1 anti-quimiotripsina e enolase neuroespecífica.<sup>8, 11</sup> Esses achados confirmam a opinião da maioria dos autores que concorda com a teoria da célula precursora do tumor ser oriunda de uma célula epitelial primitiva.<sup>14, 21</sup>

Normalmente no momento do diagnóstico, os tumores já apresentam grandes dimensões. Apesar disso é rara a invasão de estruturas vasculares ou biliares, o que torna a ressecção possível na maioria dos pacientes. Nota-se que o tumor acomete, preferencialmente, o corpo e cauda pancreática.<sup>11, 17, 18</sup>

A ressecção cirúrgica do tumor resulta em praticamente sobrevivência total (>95%) para aqueles pacientes com tumores restritos ao pâncreas em sua apresentação.<sup>19</sup> Sendo, portanto, na maioria das vezes, o único tratamento suficiente. O tipo de ressecção depende da topografia do tumor e deve objetivar a preservação das estruturas adjacentes. Duodenopancreatectomias com preservação do piloro e pancreatectomias corpocaudais com preservação do baço devem ser realizadas.<sup>3</sup>

Em casos selecionados, a enucleação também é alternativa viável, o que foi realizada em um dos casos na presente série, sem morbidade e com margens cirúrgicas livres. As taxas de ressecabilidades são altas em virtude do tumor, ao crescer, deslocar

as estruturas adjacentes ao invés de invadi-las.<sup>21</sup>A maioria dos estudos concorda que ressecções alargadas ou linfadenectomias não estão indicadas.<sup>18</sup> As metástases devem ser ressecadas, mesmo quando associadas à recidiva tumoral, o que é mais comum na população mais idosa.<sup>5, 12</sup>

A idade avançada pode ser fator prognóstico para o desenvolvimento de doença metastática. Embora a escassez de relatos de tais casos impeça uma análise definitiva desse conceito, uma série indicou que não havia diferença de idade entre tumores metastáticos e não metastáticos e, além disso, a revisão de todos os casos metastáticos na literatura revelou uma idade média de 29 anos.<sup>14</sup>

## ANEXOS



Foto 1: Peça cirúrgica com massa tumoral bem delimitada entre o segmento entérico - à esquerda. Fragmento de pâncreas à direita.

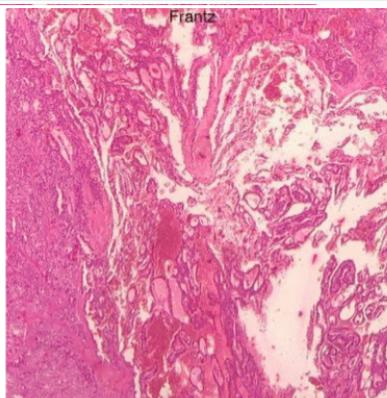


Foto2: Histologia do nódulo tumoral apresentando área sólida a esquerda e região central parcialmente cística.

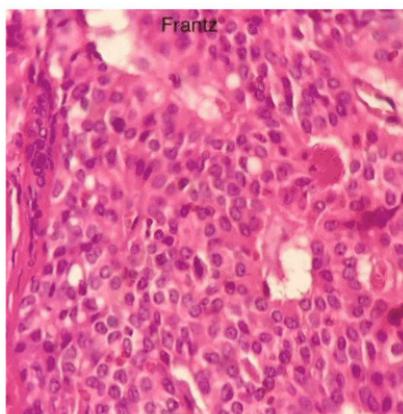


Foto3: Área tumoral sólida com células uniformes e formando algumas estruturas tubulares.

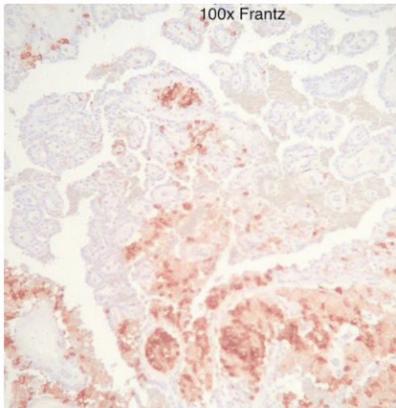


Foto7: Expressão para Synaptofisina nas áreas de padrão neuroendócrino.

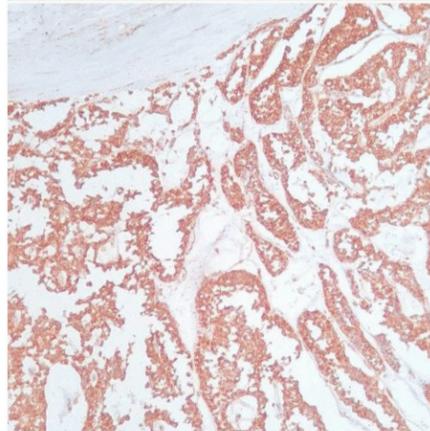


Foto8: Alta expressão para vimentina nas células tumorais.

## REFERÊNCIAS

1. ÁLVAREZ-PERTUZ, Humberto et al. Tumor de Frantz-Gruber, un tumor sólido pseudopapilar del páncreas poco frecuente. **Acta Médica Costarricense**, v. 53, n. 3, p. 151-153, 2011.
2. CERDÁN, RAFAEL et al. Tumor de Frantz: Presentación de un caso. **Revista chilena de cirugía**, v. 59, n. 2, p. 145-149, 2007.
3. CUNHA, J. E. M. et al. Tratamento dos tumores císticos do pâncreas. **Atualização em cirurgia do aparelho digestivo e coloproctologia**. São Paulo: Frôntis Editorial, p. 187-95, 2002.
4. HERNÁNDEZ-PUENTE, Ángela et al. Tumor sólido pseudopapilar del páncreas. **Cirugía Española**, v. 77, n. 4, p. 233-235, 2005.
5. HORISAWA, Minoru et al. Frantz's tumor (solid and cystic tumor of the pancreas) with liver metastasis: successful treatment and long-term follow-up. **Journal of pediatric surgery**, v. 30, n. 5, p. 724-726, 1995.
6. KATO, Tetsuro et al. A case of solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas and tumor doubling time. **Pancreatology**, v. 2, n. 5, p. 495-498, 2002.
7. KLIMSTRA, David S.; WENIG, Bruce M.; HEFFESS, Clara S. Solid-pseudopapillary tumor of the pancreas: a typically cystic carcinoma of low malignant potential. In: **Seminars in diagnostic pathology**. 2000. p. 66-80.
8. LA ROSA, Stefano; SESSA, Fausto; CAPELLA, Carlo. Acinar cell carcinoma of the pancreas: overview of clinicopathologic features and insights into the molecular pathology. **Frontiers in medicine**, v. 2, p. 41, 2015.
9. LAM, King Y.; LO, Chung Y.; FAN, Sheung T. Pancreatic solid-cystic-papillary tumor: clinicopathologic features in eight patients from Hong Kong and review of the literature. **World journal of surgery**, v. 23, n. 10, p. 1045-1050, 1999.

10. LAW, Joanna K. et al. A systematic review of solid-pseudopapillary neoplasms: are these rare lesions?. **Pancreas**, v. 43, n. 3, p. 331, 2014.
11. MARTIN, Robert CG et al. Solid-pseudopapillary tumor of the pancreas: a surgical enigma?. **Annals of surgical oncology**, v. 9, n. 1, p. 35-40, 2002.
12. MENICONI, M. T. et al. Frantz tumor--report of 2 cases. Therapeutic approach and prognosis. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 34, n. 1, p. 43-48, 1997.
13. NAAR, Leon et al. Solid pseudopapillary neoplasms of the pancreas: a surgical and genetic enigma. **World journal of surgery**, v. 41, n. 7, p. 1871-1881, 2017.
14. NISHIHARA, Kazuyoshi et al. Papillary cystic tumors of the pancreas assessment of their malignant potential. **Cancer**, v. 71, n. 1, p. 82-92, 1993.
15. PALURI, R.; BABIKER, H. M. Cancer, Solid and Papillary Epithelial Neoplasm (SPEN). 2019.
16. PARTEZANI, Alexandre Dib et al. Tumor de Frantz: um caso raro com características não habituais/Frantz's tumor: a rare case with rare characteristics. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, p. 46-49, 2013.
17. PETTINATO, Guido et al. Papillary cystic tumor of the pancreas: a clinicopathologic study of 20 cases with cytologic, immunohistochemical, ultrastructural, and flow cytometric observations, and a review of the literature. **American journal of clinical pathology**, v. 98, n. 5, p. 478-488, 1992.
18. REBHANDL, Winfried et al. Solid-pseudopapillary tumor of the pancreas (Frantz tumor) in children: report of four cases and review of the literature. **Journal of surgical oncology**, v. 76, n. 4, p. 289-296, 2001.
19. VOLLMER JR, C. M. et al. Management of a solid pseudopapillary tumor of the pancreas with liver metastases. **HPB**, v. 5, n. 4, p. 264-267, 2003.
20. WU, Hao et al. Extrapancreatic solid pseudopapillary neoplasm followed by multiple metastases: Case report. **World Journal of Gastrointestinal Oncology**, v. 9, n. 12, p. 497, 2017.
21. YOON, Diana Y. et al. Solid and papillary epithelial neoplasms of the pancreas: aggressive resection for cure. **The American surgeon**, v. 67, n. 12, p. 1195-1199, 2001.

# UMA ANÁLISE DA SOBREVIDA NO TRAUMA DURANTE O ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

*Data de submissão: 09/12/2022*

*Data de aceite: 01/02/2023*

### **Mirella Cristina Coetti da Costa**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://orcid.org/0000-0001-6594-3606>

### **Cristiano Hayoshi Choji**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://orcid.org/0000-0002-0452-1634>

### **Ana Carolina Munuera Pereira**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://orcid.org/0000-0002-4107-6672>

### **Geane Andressa Alves Santos**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://orcid.org/0000-0002-7806-5088>

### **Alana Barbosa de Souza**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://orcid.org/0000-0002-2990-5669>

### **Rodrigo Sala Ferro**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://orcid.org/0000-0002-3126-3685>

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

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://orcid.org/0000-0001-9118-0657>

### **Carolina Vitoratto Grunewald**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://lattes.cnpq.br/5495086968672298>

### **Aline Cintra Nemer Diório**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<http://lattes.cnpq.br/1764625128853338>

### **Rayssa Narah Martins e Silva**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<http://lattes.cnpq.br/0405125484437867>

### **Ana Luiza Oliveira Pereira**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://lattes.cnpq.br/9415471689332941>

### **Marcela de Almeida Lemos Azenha Milani**

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)  
Presidente Prudente – SP  
<https://orcid.org/0000-0003-0085-5159>

**RESUMO:** O atendimento pré-hospitalar para emergências hemorrágicas deve ser iniciado o mais breve possível, na chamada hora de ouro. Em um cenário de politrauma, para garantir a sobrevivência do paciente, a identificação e contenção da hemorragia

devem ser feitas o mais rápido possível. Com isso, este trabalho teve como objetivo avaliar a importância do controle de hemorragia no Atendimento Pré-Hospitalar e relacioná-lo com a sobrevivência do paciente através de um levantamento de artigos presentes na literatura. O tempo de contenção hemorrágica é fundamental para o desfecho do atendimento, evitando a coagulopatia, hipotermia e acidose metabólica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Contenção de hemorragia; Hemorragia externa; PHTLS; APH.

## A SURVIVAL ANALYSIS OF TRAUMA IN COURSE OF PREHOSPITAL TREATMENT

**ABSTRACT:** Prehospital life support for hemorrhagic emergencies must begin promptly, in the well-known golden hour. In a polytrauma scenario, to ensure patient survival, hemorrhagic identification and containment should be done as soon as possible. Therefore, this study aims to assess the importance of hemorrhagic control in PHC and relate it with the patient survival through a survey of articles presents in the literature. Hemorrhagic containment time is fundamental for treatment outcome, avoiding coagulopathy, hypotermia and metabolic acidosis.

**KEYWORDS:** Hemorrhage containment; External hemorrhage; PHTLS; PHC.

### 1 | INTRODUÇÃO

O Atendimento Pré-Hospitalar (APH) consiste na assistência emergencial prestada a pacientes politraumatizados fora do ambiente hospitalar. Esse suporte só pode ser realizado por profissionais devidamente qualificados, pois uma parcela significativa dos traumas é composta de grande transferência de energia além do que os corpos das vítimas são capazes de suportar, produzindo uma vasta gama de lesões que evoluem muitas vezes para quadros hemorrágicos e óbito (ATLS, 2018; NAEMT, 2018).

Nesse contexto, a aplicabilidade do protocolo ABCDE em que em A preconiza-se a avaliação das vias aéreas com estabilização da coluna cervical, em B a verificação da expansibilidade torácica, C a circulação com a qualidade do pulso da vítima, D o estado neurológico e E a exposição do paciente para certificação de lesões torna-se fundamental para um atendimento assertivo. Tal sequência foi corroborada com o acréscimo da letra X, com o intuito de abordar e estancar hemorragias em um primeiro momento, passando a ser preconizada a sequência XABCDE e, por conseguinte, dando maior agilidade na estabilização da vítima (NAEMT, 2018).

A morte decorrente de traumas apresenta uma distribuição trimodal, as causas hemorrágicas pertencem ao segundo pico, no qual observa-se que cerca de 30% das mortes por trauma, ocorrem nas primeiras 04 horas após o ocorrido, ditas mortes precoces. É importante destacar que são em sua maioria evitáveis por meio de um diagnóstico precoce e tratamento adequado. Geralmente, são desencadeadas por choque hipovolêmico, por lesões do sistema respiratório (pneumotórax, hemotórax), órgãos abdominais ou sistema

nervoso central (hematoma subdural ou extradural), ou de múltiplos traumatismos.

É válido salientar que o tempo entre a ocorrência do trauma e seu tratamento adequado é primordial para a recuperação do paciente, principalmente na primeira hora, chamada de “Golden Hour”, ou em tradução livre “Hora de Ouro”. Inserido nesta temática, verifica-se na literatura existente, que a não identificação e controle da hemorragia de forma rápida é responsável em média por 20% das mortes oriundas do trauma, que poderiam ser evitadas se houvesse um controle eficaz de hemorragias descontroladas (PIKOULIS, 2017).

Ademais, pode ocorrer hemorragia adicional em 25% das admissões hospitalares em decorrência de coagulopatia que consiste na falência do sangue em produzir hemostasia adequada em resposta a uma lesão tecidual. Entre os pacientes que evoluem para um quadro de coagulopatia o risco de mortalidade é superior a 3 ou 4 vezes mais quando comparado aos pacientes sem coagulopatia (PIKOULIS, 2017).

Inúmeras são as recomendações para a contenção de uma hemorragia exsanguinante. Todas abordam o fato de que a adaptação da contenção é baseada na necessidade de cada atendimento pré-hospitalar como aplicação de torniquetes, curativos com fins hemostáticos, ataduras compressivas e outras técnicas/dispositivos disponíveis no momento e de acordo com o grau e a demanda local da hemorragia.

Assim, o reconhecimento e análise da hemorragia no APH com o desenvolvimento de estratégias que capacitem socorristas e profissionais da saúde que possam estar envolvidos nesse tipo de incidente é um potencializador para a melhora dos indicadores de sobrevivência das vítimas (USERO-PÉREZ, 2020).

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização desse estudo foram levantados dados referentes ao controle de hemorragia no atendimento pré-hospitalar por meio da análise de artigos, documentos eletrônicos e protocolos publicados. As bases de dados utilizadas foram PubMed e Scielo, nos idiomas português e inglês, com os seguintes descritores: APH, hemorragia, politrauma, contenção de hemorragia.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira avaliação do paciente traumatizado é uma conduta primordial para definir o estado do mesmo, assim como é essencial a tomada de decisões efetivas para o manuseio consecutivo do ferido, deste modo, as medidas de controle de danos pré-hospitalares são as primeiras ações que devem ser tomadas a fim de manter um controle do sangramento inicial do paciente, já que interferências antecipadas podem aumentar a sobrevida dos indivíduos que sofreram trauma (MELÉNDEZ-LUGO et al, 2020).

A maior parte dos óbitos por trauma acontece nas primeiras horas após a lesão,

normalmente antes mesmo que o paciente chegue ao hospital, sendo a hemorragia responsável por cerca de 33 a 56% dos casos de morte no intervalo de tempo pré hospitalar, competindo à exsanguinação o motivo mais comum de morte entre os indivíduos já encontrados mortos pelas equipes de emergência, desta forma, a contenção do sangramento e a restrição da perda sanguínea é o único modo de impedir os empecilhos relacionados a hemorragia maciça (KAUVAR et al, 2006).

Diante da importância do tempo na realização do atendimento pré hospitalar e visando minimizá-lo foi criado o programa PHTLS, o qual aborda uma sistematização denominada ABCDE, que corresponde à abordagem das vias aéreas, respiração, circulação, incapacidade e exposição do traumatizado, de modo que ao sistematizar esse atendimento o tempo pré hospitalar seja reduzido, e que por consequência, diminua as mortes relacionadas ao trauma (ESMAEILZADEH et al, 2020).

Ainda há uma lacuna no diagnóstico precoce das hemorragias ativas de tronco, tórax, abdome e pelve, responsável por 6% de mortes evitáveis. Os traumas contusos, por exemplo, podem ter hemorragias subdiagnosticadas no APH, em razão da falta de recursos, tendo benefício somente no atendimento intra-hospitalar. Logo, o tempo do atendimento até a chegada ao serviço de atendimento terciário é crucial, pois a cada 3 minutos de cirurgia de emergência aumenta 1% no risco de o paciente ir à óbito (HUSSMANN; LENDEMANS, 2014).

No caso das hemorragias externas graves a equipe necessita usar instrumentos para evitar o agravo do ferimento. Dentre eles, o torniquete é uma ferramenta utilizada principalmente em hemorragias de extremidades, cuja técnica consiste em fazer um garrote na área proximal ao sangramento. Apesar de eficiente (consegue controlar 80% das hemorragias externas), a primeira escolha no estancamento de hemorragias continua sendo a compressão, pois dependendo do tempo que o garrote permaneça instalado há necrose tecidual, podendo ser necessário amputar o membro (MARTINS et al, 2017).

No seguimento da sistematização no atendimento pré-hospitalar após os passos iniciais do ABCDE, a exposição do paciente deve vir conjunta ao cuidado com a hipotermia, através da remoção de tecidos e roupas molhadas, aquecimento do ambiente, cobertura do paciente com mantas térmicas, infusão de fluidos aquecidos e ventilação com sistema de ar forçado aquecido. Essa etapa torna-se primordial para sobrevivência do paciente até que a assistência avançada assumo o controle de danos (GIANNOUDI; HARWOOD, 2016).

Os cuidados no atendimento terciário incluem o procedimento cirúrgico por meio de ligaduras de vasos, utilizações de compressas para contenção local da hemorragia e de balões de tamponamento. Isso deve ser realizado no menor tempo necessário, com prevenções para possíveis contaminações e com fechamento cirúrgico temporário para uma posterior abordagem mais detalhada após estabilização do paciente (NEVES et al, 2016).

Outro método de limitar o sangramento no politrauma vem sendo a hipotensão

permissiva, visto que o aumento pressórico de forma demasiada pode levar a ruptura de coágulos recém-formados, diluição e lavagem de fatores de coagulação, perpetuando a hemorragia. Porém essa prática deve ser realizada frente a criteriosos parâmetros clínicos, sendo contraindicado por exemplo em casos de traumatismo cerebral. Além disso, a reposição volêmica agressiva pode resultar em Síndrome da Angústia Respiratória do Adulto, Síndrome do Compartimento Abdominal, edema cerebral e sobrecarga cardíaca, fatores esses altamente deletérios ao paciente traumatizado (CARREIRO, 2014).

Portanto, o trauma, devido sua elevada incidência e complexidade, deve ser abordado de forma sistemática, ordenada e detalhada, com garantia de atendimento qualificado para a vítima, essencialmente na primeira hora do trauma, aumentando as chances de sobrevivida. Isso toma extrema importância sobretudo em relação a abordagem do sangramento, visto esse ser o principal fator causal de óbito passível de ser evitado nos politraumatizados.

Os protocolos tais como o PHTLS são a base para o treinamento e atualização dos profissionais da saúde no âmbito pré-hospitalar com garantia de um cenário que assegure melhor prognóstico aos vitimados e menores gastos socioeconômicos (PARREIRA et al, 2015; FARIAS; ROSENSTOCK, 2020).

## 4 | CONCLUSÃO

Entende-se que o trauma está entre os maiores índices de morbimortalidade da população, assim, sua condução necessita ser cautelosa e ágil, de acordo com o protocolo determinado pelo ATLS e PHTLS, direcionando o passo a passo dos profissionais da saúde fora do ambiente hospitalar.

De acordo com o exposto acima, o tempo e atendimento é fundamental para o desfecho desses pacientes, principalmente durante os primeiros 60 minutos. Por isso, a importância de uma estratégia pontual quanto a identificação e controle de hemorragias, evitando mortes precoces e secundárias às hemorragias descontroladas.

Além dessa questão, a literatura revela que traumas contusos podem cursar com hemorragias subdiagnosticadas no APH, em consequência da falta de recursos e orientações no manejo pré-hospitalar. A pretexto disso, torna-se indiscutível a necessidade do reconhecimento e análise de hemorragias no APH, a fim de desenvolver táticas criteriosas e hábeis para o sucesso na abordagem pelos socorristas e profissionais da saúde, elevando as taxas de sobrevivida das vítimas.

## REFERÊNCIAS

ATLS. **Student Course Manual: Advanced Trauma Life Support**. 9. ed. Chicago: American College of Surgeons, p. 25-366, 2012.

CARREIRO, P.R.L. Hipotensão **permissiva no trauma**. Revista Médica de Minas Gerais, v.24, n. 4, 498-502, 2014.

ESMAEILZADEH, M.H. et al. **The effects of Pre-hospital Trauma Life Support (PHTLS) training program on the on-scene time interval**. BMC Emerg Med. v. 22, n. 1, p. 45, 2022.

FARIAS, B.K.G; ROSENSTOCK, K.I.V. **Alterações na Atualização do Novo PHTLS: XABCDE do Trauma**. Biblioteca Padre Joaquim Colaço Dourado. 2020.

GIANNOUDI, M.; HARWOOD, P. **Damage control resuscitation: lessons learned**. European Trauma Society. v. 42, n. 3, p. 273-82, 2016.

HUSSMANN, B.; LENDEMANS, S. **Pre-hospital and early in-hospital management of severe injuries: Changes and trends**. International Journal of the Care of the Injured. v. 45, n. 3, p. 39-42, 2014.

KAUVAR, D.S. et al. **Impacto da hemorragia no resultado do trauma: uma visão geral da epidemiologia, apresentações clínicas e tratamentos terapêuticos**. The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care. v. 60, p. 3-11, 2006.

NAEMT. **National Association of Emergency Medical Technicians**. Pre-Hospital Trauma Life Support – PHTLS. 9. ed. São Paulo, p. 61, 2018.

NEVES, A.S. et al. **Cirurgia de controle de danos no trauma abdominal**. Revista médica de Minas Gerais. v.26, n.4, p.13-5, 2016.

MARTINS, K.G. et al. **Aplicabilidade do torniquete como ferramenta para contenção de hemorragia externa grave abordada pelo atendimento pré-hospitalar**. Anais VI CONGREFIP. Campina Grande: Realize Editora, 2017.

MELÉNDEZ-LUGO, J.J. et al. **Prehospital Damage Control: The Management of Volume, Temperature...and Bleeding!**. Colomb Med (Cali). v. 51, n. 4, 2020.

PARREIRA, J.G. et al. **Comparative analysis of the frequency and the severity of diagnosed lesions between pedestrians struck by motor vehicles and other blunt trauma mechanisms victims**. Rev. Col. Bras. Cir., Rio de Janeiro. v. 42, n. 4, p. 253-8, 2015.

PIKOULIS, E. et al. **Damage Control for Vascular Trauma from the Prehospital to the Operating Room Setting**. Frontiers in Surgery. v. 4, n. 73, p. 1-5, 2017.

USERO-PÉREZ, M.D.C. et al. **Validação de um instrumento de avaliação para a prática de cuidados de Saúde estratégicos**. Revista Latino-Americana de Enfermagem. v. 28, 2020.

# UMA VISÃO GERAL DA DIABETES TIPO 2 - DA EPIDEMIOLOGIA AO TRATAMENTO – DESAFIOS QUANTO A ADESÃO AO TRATAMENTO

*Data de aceite: 01/02/2023*

### **Cecília Rafaela Hortegal Andrade Barros**

Discente da Faculdade de medicina  
ITPAC Santa Inês -MA

### **Karolina Peres Da Silva Sarmento**

Discente da Faculdade de medicina  
ITPAC Santa Inês -MA

### **Carlos Alberto Alves Dias Filho**

Universidade Federal do Maranhão  
(UFMA), São Luís, Brasil  
Laboratório de Adaptações  
Cardiovasculares ao Exercício – LACORE  
(UFMA), São Luís, Brasil  
Docente da Faculdade de medicina ITPAC  
Santa Inês -MA

## 1 | EPIDEMIOLOGIA

O diabetes mellitus (DM) é uma síndrome crônica do metabolismo, definida por aumento significativo e persistente dos níveis séricos de glicemia (hiperglicemia). A sua caracterização provém da deficiência da quantidade de insulina liberada pelo pâncreas e/ou de falha do organismo na utilização desse hormônio, o que o diferencia nos dois tipos principais, tipo 1 e

tipo 2. Na verdade, a Organização Mundial de Saúde (OMS) classifica essa patologia em quatro tipos, entretanto, em termos práticos, a DM 1 e a DM 2 são as de maior relevância clínica (CHO NH et al., 2018).

O tipo 1 costuma surgir nas primeiras fases da vida de um indivíduo, por meio de um processo autoimune, e caracteriza-se por hipoinsulinismo ou falta absoluta de produção desse hormônio, decorrente da destruição das células  $\beta$  pancreáticas. Em contrapartida, o tipo 2 geralmente acomete uma faixa etária mais avançada, possui estreita relação com maus hábitos alimentares e com a falta de atividade física, o que faz com que o organismo do indivíduo não consiga mais produzir uma quantidade suficiente de insulina para diminuir o índice glicêmico, ocasionando um quadro de hipoinsulinismo relativo, graças a uma resistência a esse hormônio e à fadiga pancreática (DEMIR et al., 2021).

Trata-se, na maioria dos casos, de uma doença assintomática, de diagnóstico tardio e de evolução que permite descrevê-

la como uma epidemia mundial devido à sua incidência crescente, o que a torna um grande problema, de impacto econômico e social para os sistemas de saúde de todos os países. É apontada como a terceira maior causa de morte no mundo (GUIMARÃES, 2017).

Segundo uma pesquisa divulgada pela Federação Internacional de Diabetes, em 2017, cerca de 8,8%, ou seja, aproximadamente 424,9 milhões de pessoas da população mundial, com 20 a 79 anos de idade, tinham o diagnóstico de diabetes, e a projeção para 2045 é de que esse total ultrapasse 628,5 milhões de pessoas. No Brasil, cerca de 500 novos casos são diagnosticados diariamente, com isso, o país ocupa o quarto lugar no total de casos com 12,5 milhões de acometidos. Já a previsão para 2045 é de que ocupe a quinta posição, passando a um total de 20,3 milhões de pessoas com a doença (FLOR; CAMPOS., 2017).

Atenta-se para mudanças no perfil epidemiológico no país, onde antes predominava o aspecto da desnutrição e atualmente há uma alta taxa de doenças crônicas associadas à má qualidade nutricional e ao crescente percentual de pessoas com sobrepeso ou obesas. A alteração na qualidade da dieta dos brasileiros é marcada pela diminuição do consumo de frutas, legumes, verduras, fibras, e pelo aumento do consumo de produtos industrializados, carboidratos e açúcares (SBD, 2019-2020).

O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, entre 2011 e 2022 (BRASIL, 2011), e a organização do Sistema Único de Saúde (SUS) primam pelo cuidado dos pacientes com DM através de ações integradas e coordenadas a partir da Atenção Primária à Saúde (APS) (BRASIL, 2011).

O tratamento para pessoas com DM 2 é focado no controle das alterações metabólicas, na prevenção de complicações e na busca por melhor qualidade de vida. Desse modo, para melhores resultados, há o enfoque na associação da prática de atividade física e na dieta nutricional, associada a medidas farmacológicas (hipoglicemiantes) (SBD, 2019-2020). Com isso, o acesso e a adesão aos medicamentos são fatores de extrema relevância para o alcance de resultados favoráveis.

Ainda na mesma pesquisa de 2017, em relação à adesão ao tratamento da diabetes no Brasil, os resultados apontaram que o acesso a medicamentos hipoglicemiantes, com exceção de insulina e seus análogos, foi bastante elevado, além de que, a maioria das pessoas entrevistadas obtinham todos os medicamentos de forma gratuita, pelo SUS. Porém, os dados mostraram certas discrepâncias macrorregionais na forma de obtenção desses medicamentos, das quais as regiões centro-oeste e norte foram descritas como as mais vulneráveis (MEINERS et al., 2017).

No Maranhão, especialmente na capital, São Luís, em 2010, o total de pacientes registrados no Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (HIPERDIA) foi de 583.605 pacientes. Desse total, 46.688 (8,0%) eram pacientes diagnosticados, mas apenas 28.013 pacientes receberam uma cobertura adequada e completa do programa (SESMA, 2012).

O aumento da prevalência dessa doença também está relacionado com uma rápida urbanização associada a uma mudança de estilo vida, que envolve mudança nutricional, sedentarismo, aumento de casos de sobrepeso e de obesidade, além do crescimento e do envelhecimento da população e, ainda, da maior sobrevida de pessoas acometidas (SBD, 2019- 2020).

O controle glicêmico visa evitar o desenvolvimento das complicações típicas dessa enfermidade, tanto as microvasculares, que envolvem nefropatia, retinopatia e a neuropatia, que pode culminar em pé diabético, o que, não raro, leva à amputação; quanto às complicações macrovasculares, como doença coronária, doença cerebral, doença arterial dos membros inferiores e hipertensão arterial (FIGUEIREDO, 2021).

## 2 I FISIOPATOLOGIA

Diabetes Mellitus do tipo 2 é o tipo mais comum de diabetes, acomete principalmente a população adulta, embora sua frequência venha aumentando entre pessoas mais jovens, principalmente devido à alimentação descontrolada. Abrange cerca de 90 a 95% dos casos de diabetes diagnosticadas, evolui de forma lenta, sendo assintomática durante muito tempo, até que se manifeste, podendo apresentar seus sintomas clássicos (SBD, 2019-2020). É caracterizada, fisiopatologicamente, por dois eventos principais: a deficiência de produção de insulina pelas células beta pancreáticas e pela dificuldade de utilização de insulina pelos tecidos, o que constitui um processo de resistência insulínica (AMORIM et al., 2019).

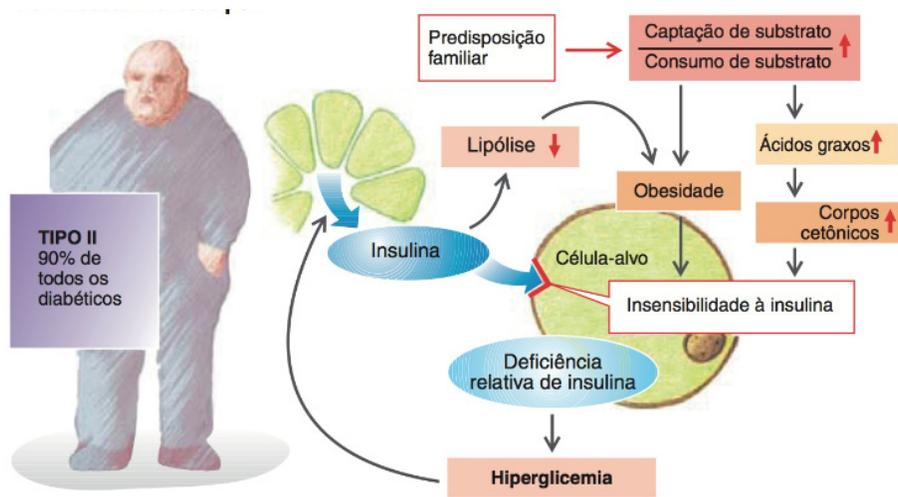


Figura 1 - Fisiopatologia DM2

Fonte: Hollwich F. Taschenatlas der Augenheilkunde. 3rd ed. Stuttgart: Thieme; 1987

Com a dificuldade da insulina de adentrar as células devido ao processo de resistência, ocorre hiperestimulação do pâncreas levando à progressiva fadiga do órgão. Com o avançar do quadro ocorre hiperglicemia já que a secreção de insulina é insuficiente. Essa hiperglicemia pode alterar a secreção de insulina, pois as altas concentrações de glicose levam a dessensibilização das células beta e/ou causam sua disfunção (toxicidade à glicose) (NEVES et al., 2017).

Outro fator importante é o componente genético, em que o risco de passar DM 2 à descendência é maior quando é a mãe que tem a doença. Contudo, se mãe e pai desenvolvem a patologia, o risco para os filhos aumenta consideravelmente. Ainda nesse contexto, é importante destacar que gêmeos idênticos podem apresentar riscos genéticos em cerca de 70 a 90% de desenvolver a doença, porém o fator ambiental pode influenciar de maneira efetiva no processo de desencadeamento. Há também o caráter poligênico, aumentando a chance de desenvolver a doença em cerca de 10 a 20%. como a presença de polimorfismos como o rs7903146 do gene transcription factor 7like 2 (TCF7L2), o SLC30A8 (que codifica um transportador de zinco que é necessário para armazenar insulina); do FTO (gene associado ao risco de obesidade); o GCKR, gene que codifica uma proteína reguladora de glicocinase; com o KCNJ11, que codifica canais de potássio dependentes de ATP, entre outros (CORELLA et al., 2016).

Dessa forma, grande parte da população sadia apresenta variantes de risco para a doença, em que a frequência média de um alelo de risco associado à DM 2 é de 54 (RODEN; SHULMAN, 2019). Assim, a hereditariedade não pode ser explicada somente pelos polimorfismos atualmente identificados, pois pessoas que apresentam alto risco genético podem desenvolver a doença mediante exposição a determinadas condições ambientais. As alterações alimentares, que envolvem uma dieta com alto teor calórico, associada a um estilo de vida sedentário são os principais fatores (CHATTERJEE et al., 2017).

Outros potenciais fatores contributivos envolvem a duração e qualidade do sono; o nível de estresse emocional, pois a ansiedade e a depressão também são fatores que aceleram a evolução para essa doença; o status socioeconômico, que se associa inversamente ao risco; o consumo moderado de álcool, embora associado a menor risco; e o tabagismo, pois há estudos sobre a exposição ao fumo de cigarro (ativa ou passiva) associado ao aumento de chances desenvolver a doença (CHATTERJEE et al., 2017).

Embora não haja evidência de relação causal direta entre cigarro e DM2, estudos já comprovaram associação do tabagismo com redução de sensibilidade à insulina e elevação da glicemia, fatores diretamente relacionados com a patologia da doença. Isso porque o cigarro leva à complicações do DM, pois promove alterações vasculares, o que implica progressão de lesões coronarianas e cerebrais, além de retinopatia e nefropatia (SBD, 2019- 2020).

No entanto, os principais eventos fisiopatológicos envolvidos na gênese da

diabetes tipo 2 são a resistência à ação da insulina, a nível do músculo e do fígado, e o comprometimento na secreção de insulina pelas células  $\beta$  das ilhotas de Langerhans. A menor capacidade secretora se dá devido à apoptose das células  $\beta$  em decorrência do efeito de glicotoxicidade, lipotoxicidade, amilina e produtos finais de glicação avançada (AGEs); além de ocorrer também uma resistência dessas células à ação estimulatória do peptídeo 1, semelhante ao glucagon (GLP-1), hormônio incretínico produzido pelo trato gastrointestinal, de efeito dominante sobre a glicemia, por impulsionar uma maior liberação de insulina (NUNES, 2018).

Importante ressaltar que, o DM2 caracteriza-se também pelos níveis de glucagon mais elevados durante o jejum, e pelo comprometimento da supressão do glucagon induzida pela glicose no estado pós-prandial. Isso porque devido à apoptose das células  $\beta$ , ocorre inversão na produção de células  $\beta$ /células  $\alpha$ , contribuindo para uma alteração dos níveis insulina/glucagon. Atenta-se ainda para o fato de que há aumento na sensibilidade hepática ao glucagon, resultando em aumento na produção hepática de glicose (MARTINS, 2017).

Em relação ao tecido adiposo, a resistência insulínica leva ao aumento da lipólise e, com isso, aumentam os níveis de ácidos graxos livres na circulação - glicerol, citocinas pró-inflamatórias, quimiocinas e hormônios, incluindo a leptina e a adiponectina - o que agrava o processo de resistência e lipotoxicidade das células  $\beta$ . Em pacientes obesos, a resistência insulínica por elevados índices de ácidos graxos livres (AGLs) sérico, leva à ação de citocinas pró-inflamatórias e de diacilglicerol (produtos de AGLs extra-hepáticos), que inibem a fosforilação do receptor de insulina (IRS-1) impedindo a propagação do sinal para translocação do transportador de glicose (GLUT-4), presente nos músculos e nos adipócitos, para a membrana da célula, culminando em diminuição da captação de glicose celular e conseqüente hiperglicemia e hiperinsulinemia (AMORIM et al., 2019).

Buscando retomar à homeostase, vai haver influxo de glicose para células não dependentes do GLUT-4, como as células renais, nas quais o transporte de glicose para o meio intracelular se dá pelos transportadores GLUT-1 e GLUT-2, que não conseguem regular a entrada de glicose celular, culminando em glicotoxicidade. O efeito disso é a maior expressão desses transportadores, elevando mais ainda a quantidade de glicose intracelular. O GLUT-2 é o mais hiperestimulado pela hiperglicemia, além dos cotransportadores de sódio e glicose, SGLT1 e SGLT2. Isso culmina em aumento do limiar renal de glicose e em conseqüente aumento da reabsorção glicêmica, ou seja, em pacientes com DM ocorre aumento da capacidade de reabsorção de glicose no túbulo proximal, o que implica hiperglicemia e hiperfiltração (AMORIM et al., 2019).

### 3 | COMPLICAÇÕES

São várias as comorbidades relacionadas à DM2, desde complicações microvasculares clássicas, como neuropatia, nefropatia e retinopatia; até as macrovasculares: síndrome

metabólica (SM), doenças cardiopulmonares (insuficiência cardíaca, acidente vascular encefálico e infarto agudo do miocárdio) e hipertensão (INNANIR et al., 2019). Há ainda o Estado Hiperglicêmico Hiperosmolar (EHH), que é uma das formas mais graves dentre as crises hiperglicêmicas e é mais frequente em pacientes com DM2. Por isso, é necessário o reconhecimento precoce dessas doenças, visto que, geralmente, os pacientes apresentam uma ou mais complicações (FASELIS et al., 2020).

Em um quadro de hiperglicemia, as vias de sinalização celular alteram-se, devido a um aumento na produção de substâncias reativas ao oxigênio, isso leva a estresse oxidativo e, conseqüentemente, a doenças cardiovasculares (DCV), pois ocorrem alterações na expressão gênica, apoptose de cardiomiócitos e disfunção de vasos sanguíneos (ROY et al., 2020). Nesse contexto, pacientes diabéticos, que têm DCV, apresentam maiores riscos de complicações micro e macrovasculares, principalmente se tiverem mais tempo de diagnóstico. Esse cenário diminui as chances de recuperação cognitiva e funcional, além de elevar o risco de Acidente Vascular Encefálico (AVE) recorrente (HACKETT; STEPTOE, 2016).

Outro fator agravante são as dislipidemias, que resultam de alterações manifestadas por concentrações elevadas de lipídeos séricos, principalmente colesterol e triglicérides. A etiologia dessas alterações pode ser de caráter genético ou associada a estilo de vida que envolve principalmente alimentação desregrada e sedentarismo. Na síndrome metabólica (SM), o fenótipo lipídico aterogênico presente é consequência de excesso de tecido adiposo visceral que, graças à alta atividade lipolítica, libera maiores quantidades de ácidos graxos livres na circulação (PARHOFER et al., 2019).

Assim, há diminuição da depuração hepática de insulina, ocorre hiperinsulinemia, hipersecreção hepática de lipoproteínas de muito baixa densidade (LDL), diminuição do colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL) e aumentam os triglicérides. Tal condição culmina em maior grau de dislipidemia em pacientes diabéticos, o que eleva o risco de DCV, devido ao aumento da formação de placas de ateroma (PEREL, 2018).

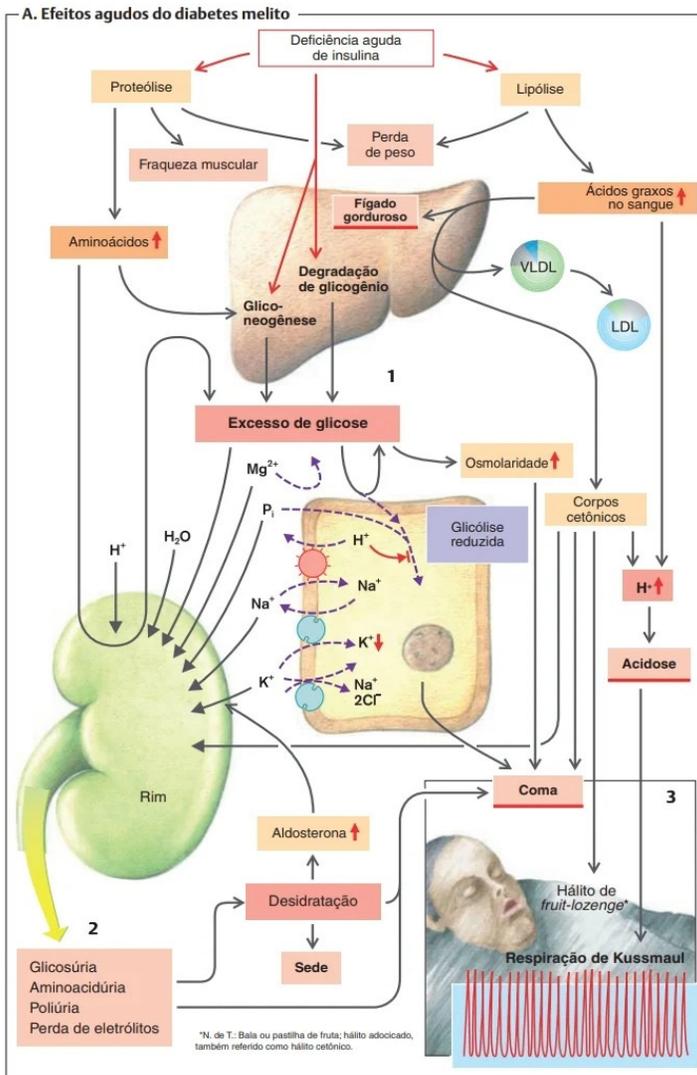


Figura 9.17 Diabetes melito: efeitos agudos

Figura 2 - Efeitos agudos da DM

Fonte: Hollwich F. Taschenatlas der Augenheilkunde. 3rd ed. Stuttgart: Thieme; 1987

Um achado importante no paciente diabético é o remodelamento ventricular esquerdo, que sofre atrofia concêntrica devido à deposição de triglicerídeos e ao aumento do volume extracelular. Isso acaba levando à deposição de colágeno e à fibrose, e, conseqüentemente, a um quadro de insuficiência cardíaca. Esse processo faz com que o miocárdio torne-se rígido, com menor tensão, causando disfunção diastólica e alargamento

atrial, o que acaba gerando fibrilação atrial (LEHRKE; MARX, 2017).

Por sua vez, na nefropatia diabética (NFD), tem-se, como primeira evidência, albuminúria instalando-se em cerca de 5 anos após o início da enfermidade, e, em média 10 anos após, instala-se proteinúria. Isso pode agravar e levar a um quadro de doença renal crônica (DRC) (UMANATH; LEWIS, 2018).

Pacientes com DM2 podem desenvolver doença renal por fatores de riscos independentes - hiperglicemia e resistência à insulina - que provocam disfunção endotelial através de mecanismos intracelulares - produção de espécies reativas de oxigênio (ROS), de proteína quinase C (PKC) e de produtos de glicação avançada (AGEs); ou de maneira indireta - obesidade, dislipidemia e hipertensão arterial (THOMAS et al., 2015).

Na fase inicial da NFD, efeitos hemodinâmicos levam à uma hiperfiltração dos glomérulos e consequente esclerose, devido à vasodilatação da arteríola aferente, por meio da elevação de mediadores como glucagon, insulín-like growth factor 1 (IGF1), NO (óxido nítrico) e prostaglandinas; além da hiperativação do sistema renina angiotensina aldosterona (SRAA); ocorre ainda, vasoconstrição da arteríola eferente. Assim, vai haver diminuição progressiva da taxa de filtração glomerular (TFG), expansão mesangial, fibrose e atrofia do sistema tubular. Juntam-se a isso efeitos metabólicos, inflamatórios e isquêmicos (LIN et al., 2018).

No caso da neuropatia diabética (NPD), decorre de complicações nos neurônios motores e nas vias sensitivas periféricas. Cerca de metade dos pacientes com mais de 10 anos de doença apresentam essa complicação, apesar disso, o diagnóstico desse quadro pode passar despercebido, em virtude de cerca de 50% dos pacientes não apresentarem sintomas (HUANG et al., 2017).

Entre as principais preocupações presentes nessa enfermidade estão atrofia e perda das fibras mielinizadas, seguida de uma degeneração walleriana, que ocorre quando o axônio é submetido a injúria, traumática ou isquêmica, com degeneração do tipo centrífuga, na qual, parte do axônio é separada do corpo do neurônio, culminando em degeneração distal em relação à lesão (UMANATH; LEWIS, 2018).

Quando há acometimento de fibras pequenas, o paciente refere dor, com piora noturna, disestesia, hiperalgesia e alodínia. Já quando acomete fibras grossas, há queixas de dormência e perda de sensibilidade, um quadro típico de polineuropatia distal diabética (PNDD), que é a forma mais frequente de neuropatia diabética (COLE; FLOREZ, 2020).

A PNDD tem início nas porções mais distais do sistema nervoso periférico, especificamente, nos pés. O quadro pode evoluir e culminar em deformidades, ulcerações, amputações de membros, principalmente inferiores, e neuroartropatia de Charcot, que consiste em deformidade nos ossos e articulações associados à perda de sensibilidade protetora e a traumas repetitivos. Tais complicações afetam significativamente a qualidade e expectativa de vida, caso não sejam reconhecidas e devidamente tratadas. Ressalta-se que o tratamento é focado na prevenção por meio do controle glicêmico (FASELIS et al.,

2020).

Outra complicação bem frequente é a retinopatia diabética (RPD), que evolui com perda de visão, devido a alterações microvasculares retinianas progressivas, ocasionando o surgimento de áreas de não perfusão, aumento da permeabilidade vascular e proliferação dos vasos da retina, consequentes da hipoglicemia (HIRAKAWA et al., 2019). Pacientes com pressão arterial sistólica e diastólica elevadas apresentam maior prevalência, gravidade e progressão da RPD. O tabagismo é outro agravante, pois intensifica as alterações decorrentes de hipóxia tecidual (FLOR; CAMPOS, 2017).

Os danos decorrem do acúmulo de sorbitol intracelular e de produtos da glicação avançada (AGEs), além do excesso de isoformas da proteína quinase C (PKC) e da presença de estresse oxidativo (MENDANHA et al., 2016). Também há perda de células endoteliais e de pericitos, células com função de reparação e suporte ao endotélio capilar, o que gera um dano à barreira hematorretiniana. Isso leva à isquemia e a aumento da permeabilidade vascular. Também pode gerar neovascularização, edema macular, e ainda, aumento na produção de fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), além de outras citocinas inflamatórias. O VEGF atrai células de defesa para os vasos da retina, produzindo ainda mais citocinas (SILVEIRA et al., 2018).

A RPD classifica-se, segundo a evolução do quadro, em não proliferativa, em que os achados iniciais são microaneurismas e potenciais hemorragias intrarretinianas, veias com dilatações e tortuosidades, exsudatos endurecidos, manchas algodonosas (áreas de microinfarto da camada de fibras nervosas da retina que levam à opacificação retiniana), isquemia e edema macular; e proliferativa, uma forma mais grave e tardia, quando há baixa acuidade visual, surgimento de vasos sanguíneos frágeis e vazados na retina e no vítreo (neovascularização) e formação de tecido fibroso pré-retínico, que, juntamente com o vítreo, pode se contrair, resultando em descolamento da retina de tração. Eventualmente, a progressão da neovascularização pode invadir a íris e a câmara anterior, culminando em glaucoma de ângulo fechado (SILVEIRA et al., 2018; GRAUSLUND, 2017).



quadros de desidratação grave, chegando a nível de consciência comatoso. O quadro geral caracteriza-se por glicemia > 600 mg/dL, pH arterial > 7,3, osmolaridade sérica efetiva estimada > 320 mOsm/kg e bicarbonato sérico > 15 mEq/L. A taxa de mortalidade varia de 5 a 20%, a depender da idade avançada do paciente e das comorbidades associadas (HAMELIN et al., 2018).

## 4 | DIAGNÓSTICO

O diabetes mellitus do tipo 2 está constantemente relacionada ao aumento de peso e à alta ingestão de componentes calóricos que podem desencadear a hiperglicemia, principal característica da DM (PEREIRA, 2017). Embora o DM2 também possa atingir a faixa etária infantil, o rastreio dessa comorbidade se inicia por volta dos 45 anos, por ser o período mais comum de diagnóstico, ou em casos de sobrepeso e obesidade associados com fatores de risco adicionais (COBAS et al., 2021).

Nessa perspectiva, os fatores de risco, associados ao aumento do IMC, considerados como critérios para o início do rastreamento são: parentes de primeiro grau diagnosticados, etnias com alto risco (indígenas, afrodescendentes e hispânicos), hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, HDL < 35 mg/dL, triglicérides > 250 mg/dL, presença do sinal acantose nigricans, sedentarismo, pacientes pré-diabéticos, indivíduos com HIV e mulheres com síndrome de ovários policísticos (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2020).

Os exames laboratoriais que podem ser solicitados para o diagnóstico da DM2 são a glicemia plasmática em jejum de 8 a 12h, glicemia 2h após a ingestão de 75g de glicose via oral (Teste Oral de Tolerância à Glicose - TOTG), hemoglobina glicada (HbA1c) e glicemia aleatória associada a sintomas característicos da diabetes (poliúria, polidipsia e perda ponderal). A confirmação se dá por pelo menos dois exames alterados, caso aconteça apenas um dos exames apresentar resultado acima do normal, é necessário repetir este teste para se obter uma resposta diagnóstica mais precisa (COBAS et al., 2021).

<b>Crítérios</b>	<b>Normal</b>	<b>Pré diabetes</b>	<b>DM 2</b>
<b>Glicemia em jejum (mg/dL)</b>	≤ 99	100 a 125	≥ 126
<b>Glicemia 2h após TOTG (mg/dL)</b>	≤ 139	140 a 199	≥ 200
<b>HbA1c (%)</b>	≤ 5,6	5,7 a 6,4	≥ 6,5
<b>Glicemia aleatória (mg/dL)</b>	-	-	≥ 200 + sintomas típicos

Quadro 1 - critérios de diagnóstico de Diabetes Mellitus

Fonte: Adaptado de American Diabetes Association, 2020

O exame de TOTG funciona medindo a capacidade do paciente de manter a glicemia normal na corrente sanguínea logo após uma sobrecarga de glicose. O indivíduo

faz a ingestão de 75g de glicose dissolvida em 300 ml de água e então avalia-se os níveis séricos de antes e de 2 horas após a ingestão (SILVA, 2020).

A hemoglobina glicada (HbA1c) é de grande importância tanto para o diagnóstico quanto para o monitoramento da doença. A reação entre a hemoglobina e a glicose é uma forma de glicação não enzimática contínua e irreversível, com a hemácia sendo permeável à glicose, os níveis de hemoglobina glicada estão relacionados à glicemia por toda a meia vida das células vermelhas. Assim, a HbA1c consegue ter um alcance maior, de 3 meses, servindo para monitorar e exercer uma meta de tratamento para os pacientes com DM (BASIT, 2020).

## 5 | TRATAMENTO

### 5.1 Adesão ao tratamento

Entende-se por adesão terapêutica o comportamento de um paciente diante das orientações médicas ou de outros profissionais de saúde quanto ao uso de medicamentos, dieta específica e mudanças do estilo de vida. O programa Hiperdia preconiza vários fatores para a não adesão terapêutica, tais como a gravidade da doença, a dificuldade de acesso aos cuidados de saúde, o não estabelecimento de uma boa relação médico-paciente, a baixa escolaridade e o não seguimento da prescrição farmacológica. Também há a interferência de fatores socioeconômicos e de hábitos nocivos como o tabagismo e o etilismo, além do desconhecimento de práticas saudáveis, como a prática de atividade física frequente (SANTOS et al., 2022; SALIN et al., 2019).

As intervenções para intensificar a adesão às terapias necessitam de diretrizes focadas em incentivos para pacientes, de modo que priorizem sua qualidade de vida e o tratamento da doença. Dentre os fatores que favorecem a não adesão, é importante destacar o baixo nível de conhecimento sobre o DM2. Isso sinaliza para a necessidade de melhorar as estratégias de educação em saúde para esses pacientes, evitando comportamentos que contrariam as principais formas de enfrentamento da doença (SÁ et al., 2020).

A introdução da equipe de saúde formada por médicos, nutricionistas, enfermeiros, educadores físicos, psicólogos, assistentes sociais, farmacêuticos, dentistas, entre outros, associada à participação do paciente com diabetes no planejamento terapêutico, nas decisões, atuando de maneira ativa, estabelece progresso, maior cuidado e compromisso com o tratamento, favorecendo assim a adesão. É essencial os indivíduos compreenderem o diagnóstico da doença, reconhecerem os riscos do mau controle e procurarem ajuda médica, evitando assim as complicações (SBD, 2019-2020).

### 5.2 Tratamento não-medicamentoso

Pelo fato do DM2 ser considerada uma síndrome de alta prevalência mundial, essa

doença tornou-se um agravo na condução da saúde pública. Sua prevenção e tratamento podem ser apresentados em duas vertentes: a farmacológica e a não farmacológica, com a dietoterapia e a prática de atividades físicas aplicadas em conjunto (SCHLEICHER, 2022).

A intervenção primária é baseada na modificação da alimentação, procurando estabelecer o peso ideal, fornecer reserva energética por meio dos nutrientes, melhorar o estado nutricional, manter ou reduzir a glicemia sérica próxima aos níveis apropriados, atingir a meta de lipídios séricos e prevenir complicações agudas e crônicas, mas de modo que se adeque à rotina e à condição financeira do paciente (SBD, 2019-2020).

A dietoterapia para o paciente diabético precisa ser individualizada e equilibrada, uma vez que cada pessoa processa os alimentos de forma diferente, mas sendo prescrita acomodando todas as suas necessidades e preferências (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2020). Embora não haja uma dieta específica para todos os quadros clínicos, a Sociedade Brasileira de Diabetes apresenta recomendações de ingestão de nutrientes para pacientes diabéticos e pré-diabéticos, sempre adaptando às preferências pessoais.

<b>R1</b>	Em pessoas com pré-dm e sobrepeso ou obesidade, é recomendado a restrição calórica, associada à prática de atividade física para a perda de peso e redução do risco de desenvolver DM2
<b>R2</b>	Em pessoas com pré-dm, o consumo de fibras (25-30g ao dia) é recomendado por estar associado a menor risco de desenvolver DM2.
<b>R3</b>	A redução do consumo de bebidas contendo açúcares (naturais ou adicionados) é recomendada por estas estarem associadas a um maior risco de desenvolver DM2.
<b>R4</b>	Em pessoas com DM2 que apresentem sobrepeso ou obesidade é recomendado a perda de, no mínimo, 5% do peso corporal inicial para melhora do controle glicêmico.
<b>R5</b>	Diversas abordagens nutricionais são capazes de melhorar o controle glicêmico no DM2. de uma forma geral, é recomendado que pessoas com DM2 sigam uma dieta balanceada, com restrição de carboidratos simples ou refinados de rápida absorção.
<b>R6</b>	Em adultos, não-gestantes, com pré-diabetes ou DM2, a redução de carboidratos totais pode ser considerada para melhora do controle glicêmico.
<b>R7</b>	A utilização do índice glicêmico e da carga glicêmica para melhorar o controle glicêmico em pessoas com DM2 pode ser considerada, quando os alimentos forem consumidos de forma isolada.
<b>R8</b>	Em pessoas com DM2, com função renal preservada, é recomendado o consumo de proteínas entre 15 a 20% do valor energético total diário, podendo variar entre 1 a 1,5g/kg/dia.
<b>R9</b>	Em relação à ingestão de gorduras, em pessoas com DM2, deve ser considerado priorizar o uso de ácidos graxos mono e poliinsaturados por estarem associados à menor incidência de doenças cardiovasculares.
<b>R10</b>	Em adultos com DM2, é recomendado o uso de fibras dietéticas na quantidade 14g/1000 kcal, com um mínimo de 25g por dia, para melhorar o controle glicêmico e atenuar hiperglicemia pós-prandial.
<b>R11</b>	A utilização de fórmulas nutricionais especializadas para diabetes (oral ou enteral) pode ser considerada como adjuvantes para melhora do controle glicêmico em pessoas com DM2.

<b>R12</b>	O uso de suplementos nutricionais como substitutos parciais de refeições pode ser considerado como estratégia nutricional para redução de peso em pessoas com pré-diabetes e DM2 que estejam com sobrepeso/obesidade.
<b>R13</b>	Programas estruturados, incluindo grupos de mudança de estilo de vida e educação nutricional, são recomendados para melhorar a adesão, a redução de peso e controle glicêmico em pessoas com DM2 e pré-diabetes.
<b>R14</b>	É recomendado, quando disponível, o acompanhamento individualizado da terapia nutricional, com nutricionista, para otimizar a adesão e melhorar o controle glicêmico em pacientes com DM2.

Quadro 2 - Recomendações no Manejo Nutricional

Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2020

A atividade física, definida como movimento realizado pelo músculo esquelético que requer gasto energético, está relacionada à diminuição ou perda de peso corporal, redução da resistência à insulina e à menor necessidade de medicamentos hipoglicêmicos (SBD, 2019-2020). O excesso de peso e a obesidade são fatores agravantes para a diabetes mellitus, estão relacionados com o aumento da resistência à insulina, além de serem determinantes no desenvolvimento das dislipidemias e da hipertensão arterial. A prática de exercícios regulares intensa leva ao consumo de glicogênio muscular, ocorrendo a consumação da glicose circulante e então uma redução nos níveis séricos de glicemia (ZHANG, 2020).

Recomenda-se que pacientes com DM2 pratiquem exercícios como musculação, aeróbicos e que promovam uma melhora do equilíbrio, tal qual tai chi e yoga. A determinação do exercício físico para o paciente leva em consideração as possíveis presenças de complicações microvasculares e possível desenvolvimento de acometimento cardíaco, devido às restrições e às limitações em questão (SBD, 2019-2020).

<b>Condição</b>	<b>Limitações</b>	<b>Restrições</b>
<b>Neuropatia periférica sensitiva</b>	Perda da sensibilidade protetora dos MMII. Maior risco de lesões osteomioarticulares e ulcerações	Evitar exercício com impacto repetido sobre os pés: esteira, caminhada prolongada, corrida, escada
<b>Neuropatia autonômica</b>	Hipotensão postural, disfunção na termorregulação. Redução da sensação de sede, taquicardia de repouso, tendência à arritmias e isquemia silenciosa, hipoglicemia assintomática	Evitar exercício em ambiente muito quente ou muito frio
<b>Retinopatia</b>	Redução da acuidade visual. Risco de hemorragia vítrea e descolamento da retina	<b>Moderada:</b> evitar exercícios com manobra de Valsalva: levantamento de peso <b>Grave:</b> evitar, além dos exercícios acima, salto, luta e competitivos <b>Proliferativa:</b> evitar, além dos exercícios acima, corrida, esportes com raquete e de alta intensidade

<b>Nefropatia</b>	Fraqueza, náuseas, intolerância ao exercício	Não há.
-------------------	--	---------

Quadro 3 - Complicações microvasculares do DM e restrições para o exercício.

Fonte: Adaptado da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2020.

## 6 I TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

O tratamento farmacológico costuma ser aplicado algumas semanas depois das mudanças de estilo de vida, com a hiperglicemia ainda presente (QUEIROZ, 2019). A escolha dos fármacos leva em consideração fatores para melhor adesão, como disponibilidade, preço acessível e efetividade do medicamento no caso em questão. Eles podem ser usados de modo associado ou isolado, visando o melhor controle dos níveis séricos da glicemia, ocorrendo a prática da polifarmácia (DE ANDRADE, 2021).

<b>Fármacos hipoglicemiantes</b>	
Sensibilizadores de Insulina	Metformina
	Glitazona
Secretagogos de Insulina Independentes de Glicose	Sulfonilureias
	Glinidas
Secretagogos de Insulina Dependentes de Glicose - Incretinas	Análogos de GLP 1
	Inibidores de DPP-4
Inibidores da Digestão de Carboidratos no Trato Gastrointestinal	Inibidores de $\alpha$ -glicosidases
Inibidores da SGLT2	

Quadro 4 - Fármacos Hipoglicemiantes

Fonte: autoria própria

As biguanidas, em especial a metformina, são considerados fármacos de entrada, sendo um dos mais receitados para adultos e crianças maiores de 10 anos. Sua posologia pode variar de 250 a 1000 mg em até duas vezes ao dia, com administração por via oral e são lentamente absorvidas pelo intestino delgado. Esses fármacos estão associados à estimulação da proteína quinase ativada pelo monofosfato de adenosina, levando à uma menor produção da glicose pelo fígado e, conseqüentemente, uma menor absorção pelo intestino, o que resulta em aumento da sensibilidade à insulina devido à melhor captação e uso de glicose periférica (COMINATO et al, 2015).

A metformina está associada à interferência do metabolismo dos lipídeos, por conta da inibição da lipólise, em que ocorre diminuição dos níveis de triglicérides, de ácidos graxos livres. da taxa do colesterol total e da lipoproteína de baixa densidade (LDL), e um

leve aumento da lipoproteína de alta densidade (HDL). Com a diminuição da absorção gastrointestinal da glicose, o fármaco pode estar associado à perda ponderal do paciente, devido à diminuição do tecido adiposo (NETO, 2015).

As glitazonas possuem seu mecanismo de ação ligado à interação e ativação dos receptores ativados por proliferadores de peroxissoma (PPAR) que estão envolvidos no metabolismo dos carboidratos e lipídios, na adipogênese e no processo inflamatório. As proteínas PPAR $\alpha$ , PPAR $\beta$  e PPAR $\gamma$  são descritas como reguladoras da expressão gênica, mas a ativação específica do receptor PPAR $\gamma$  leva a aumento da sensibilidade à insulina, determinada pelo incremento na expressão e translocação de transportadores da glicose (GLUT1 e GLUT4). Esse processo resulta no aumento da captação da glicose pelas células musculares esqueléticas e pelos adipócitos, ocorrendo aumento na produção de adiponectina no tecido adiposo, uma baixa metabolização hepática de glicose e maior sensibilidade à insulina (ALVES et al., 2017).

A classe das sulfonilureias, também conhecidas como secretagogos de insulina, estão relacionadas ao estímulo da liberação da insulina pelas células  $\beta$  pancreáticas. Esse medicamento age nos receptores de sulfonilureia, localizados nos canais de potássio que são sensíveis à adenosina trifosfato. Com a inibição do canal, a despolarização da membrana celular facilita a entrada do cálcio nas células, promovendo a exocitose dos grânulos de insulina (DE ANDRADE, 2021).

A glibenclamida, um dos principais fármacos das sulfonilureias, possui rápida absorção no trato gastrointestinal, uma meia-vida de 10 horas e pico de resposta com secreção da insulina em 2 a 3 horas após a administração oral. É um medicamento de baixo custo, mas está relacionada ao ganho de peso devido à estimulação da produção de insulina. A glibenclamida pode ocasionar aumento do seu efeito hipoglicemiante quando associada a doses de salicilatos, haloperidol, bezafibrato, cloranfenicol e captopril, no entanto, sua ação pode ser diminuída quando interage a diuréticos, goma de guar, corticosteróides, estrogênios, barbitúricos e rifampicina (GÓMEZ et al., 2016)

A classe das meglitinidas, ou glinidas, assim como a sulfonilureia, é secretagogo ligado à estimulação da liberação da insulina por interação com o canal de potássio, com alta sensibilidade ao ATP, nas Ilhotas de Langerhans (GRANT, 2016). Por apresentarem uma meia-vida mais reduzida, os riscos de hipoglicemia são menores entre refeições, uma vez que sua ação visa diminuir a glicemia pós-prandial, com sua concentração máxima em 30 a 60 minutos após a administração oral e meia-vida de uma hora (ALVES et al, 2017).

O peptídeo GLP-1 (*glucagon-like peptide-1*) é uma incretina secretada pelas células L-intestinais após a ingestão de gorduras e carboidratos. Essa incretina está associada à estimulação da biossíntese, à secreção de insulinas dependentes de glicose e à liberação de glucagon pelas células  $\alpha$ . Esse processo leva ao aumento do esvaziamento gástrico e, por consequência, à sensação prolongada de saciedade (BAUER, 2014).

Os agonistas de GLP-1 estão relacionados a pacientes com um quadro acentuado

de obesidade e podem diminuir em até 1,5% os níveis da HbA1c (SOLVERSON, 2018). Devido a esse fator, pacientes obesos não-diabéticos utilizam o tratamento com este incretinomimético visando a diminuição da ingestão calórica e melhora da tolerância à glicose (RODRÍGUEZ, 2013). No entanto, esse medicamento também induz à natriurese, que pode levar a uma contração do volume extracelular, ocasionando uma insuficiência renal em pacientes com uma disfunção renal anterior (GARCÍA, 2017).

Já os fármacos inibidores de dipeptidil-peptidase-4 (DPP-4) possuem seu mecanismo de ação relacionado à prevenção do processo de degradação das incretinas GLP-1, levando ao aumento dos efeitos endógenos ocasionados por esse hormônio nas Ilhotas de Langerhans. Essa ação decorre de diversos mecanismos, como o aumento da secreção de insulina dependente de glicose e redução do glucagon pós prandial (ZÚÑIGA-GUAJARDO et al., 2015).

As enzimas denominadas glicosidases estão relacionadas à clivagem hidrolítica de ligações  $\alpha$  ou  $\beta$ -glicosídicas, que ligam dois açúcares simples por meio de um átomo de oxigênio, ocasionando liberação de unidades monossacarídicas de carboidratos, derivados dos polissacarídeos e oligossacarídeos que entram no organismo por meio dos alimentos. A  $\alpha$ -glicosidase está, especificamente, ligada às enzimas da maltase, isomaltase, glicoamilase e sucrase (ALVES et al, 2017).

A classe de inibidores da  $\alpha$ -glicosidases, principalmente representado pela acarbose, possui seu mecanismo de hipoglicemiante relacionado à inibição dessa enzima na borda em escova intestinal, reduzindo, assim, a absorção de carboidratos. Quando utilizado anteriormente às refeições, pode ocasionar em um efeito poupador da insulina, uma vez que aumenta a secreção de GLP-1, sendo eficaz na perda ponderal e na redução de pico de glicemia pós-prandial (KALRA, 2014).

Os cotransportadores sódio-glicose (SGLTs) estão relacionados à filtração de glicose pelo túbulo contorcido proximal, tendo os subtipos SGLT-1 e SGLT-2 com impacto mais significativo. O SGLT-1 atua na absorção da glicose e da galactose e o SGLT-2 possui sua expressão nos órgãos renais, mediando a reabsorção de glicose no filtrado glomerular para retornar a corrente sanguínea (KAHN, 2014).

Os inibidores seletivos de SGLT-2 agem impedindo a reabsorção de glicose nos túbulos proximais dos néfrons, aumentando a taxa de glicose na urina e diminuindo na corrente sanguínea, e, por serem independentes de insulina, há baixo risco de um quadro hipoglicêmico. Essa classe é considerada bastante segura e eficaz na prevenção de complicações da DM, minimizando os danos macrovasculares, especialmente devido à glicosúria que leva à perda calórica e à leve redução da pressão arterial sistêmica (MORALES, 2019).

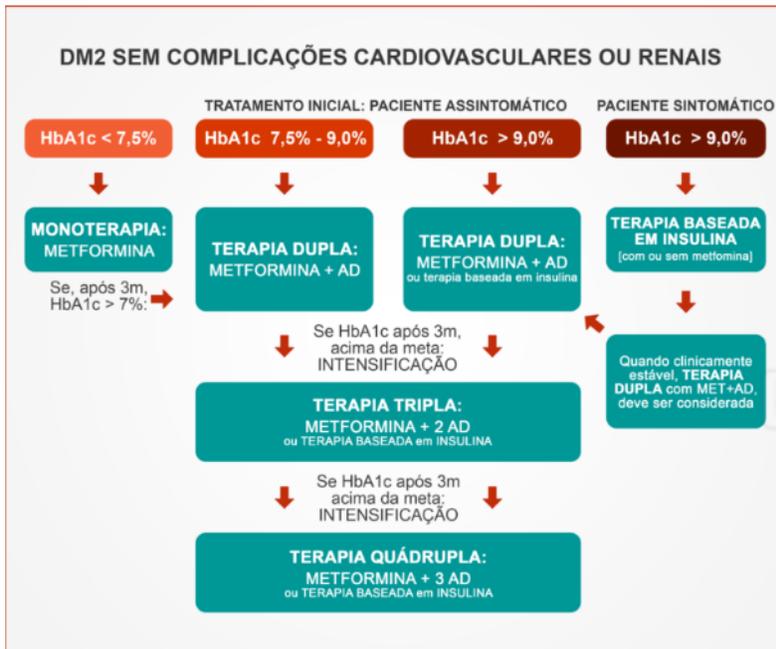


Figura 4 - Esquema farmacológico DM2

Fonte: Diretriz Brasileira de Diabetes, 2022

## REFERÊNCIAS

ALVES DA CONCEIÇÃO, R.; NOGUEIRA DA SILVA, P.; BARBOSA, M. L. C. Fármacos para o tratamento do diabetes tipo II: uma visita ao passado e um olhar para o futuro. *Rev Virtual Quim*, v. 9, n. 2, p. 514-34, 2017.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. *Diabetes care*, v. 43, n. Supplement\_1, p. S14-S31, 2020.

AMORIM, Rayne Gomes et al. Kidney disease in diabetes mellitus: cross-linking between hyperglycemia, redox imbalance and inflammation. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, v. 112, p. 577-587, 2019.

BASIT, A. *et al.* Glycated hemoglobin (HbA1c) as diagnostic criteria for diabetes: the optimal cut-off points values for the Pakistani population; a study from second National Diabetes Survey of Pakistan (NDSP) 2016–2017. *BMJ Open Diabetes Research & Care*, v. 8, n. 1, p. 1–8. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7239497/>. Acesso em: 10/11/2022.

BAUER, Armin; BRÖNSTRUP, Mark. Industrial natural product chemistry for drug discovery and development. *Natural product reports*, v. 31, n. 1, p. 35-60, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: MS/SVS/DASIS; 2011.

CHATTERJEE, Sudesna; KHUNTI, Kamlesh; DAVIES, Melanie J. Type 2 diabetes. **The Lancet**, v. 389, n. 10085, p. 2239-2251, 2017.

CHO NH, Shaw J E, Karuranga S, et al. IDF diabetes atlas: global estimates of diabetes prevalence for Orientador: Prof. Me. Carlos Alberto Alves Dias Filho 2017 and projections for 2045. **Diabetes Res Clin Pract.** 2018; 138:271–281.

COBAS, Roberta et al. Diagnóstico do diabetes e rastreamento do diabetes tipo 2. **Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes**, p. 540652.1-2, 2021.

COLE JB, FLOREZ JC. Genetics of diabetes mellitus and diabetes complications. **Nature Reviews Nephrology**, 2020;16: 377-390.

COMINATO, Louise et al. Efeitos da metformina no tratamento da obesidade e na resistência à insulina em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 12, n. 27, p. 49-55, 2015.

CORELLA, Dolores et al. Polymorphism of the transcription factor 7-like 2 gene (TCF7L2) interacts with obesity on type-2 diabetes in the PREDIMED study emphasizing the heterogeneity of genetic variants in type-2 diabetes risk prediction: time for obesity-specific genetic risk scores. **Nutrients**, v. 8, n. 12, p. 793, 2016.

DE ANDRADE SOUZA, Ana Karine; DE ARAÚJO, Igor César Roque; DE SOUSA OLIVEIRA, Fernando. Fármacos para o tratamento do diabetes mellitus tipo 2: interferência no peso corporal e mecanismos envolvidos. **Revista de Ciências Médicas**, v. 30, p. 1-11, 2021.

DEMIR, Sevgican et al. Emerging targets in type 2 diabetes and diabetic complications. **Advanced Science**, v. 8, n. 18, p. 2100275, 2021.

FASELIS, Charles et al. Microvascular complications of type 2 diabetes mellitus. **Current vascular pharmacology**, v. 18, n. 2, p. 117-124, 2020.

FIGUEIREDO, B. Q. *et al.* Complicações crônicas decorrentes do Diabetes mellitus: uma revisão narrativa de literatura. **Research, Society and Development**, v.10, n. 14, p. 1–10. 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21794>. Acesso em: 05/12/2022.

FLOR, Luísa Sorio; CAMPOS, Mônica Rodrigues. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 20, p. 16-29, 2017.

GARCÍA, Teresita N.; CABRERA, Juan Carlos; LUCIARDI, Héctor. Hipoglucemiantes orales y seguridad cardiovascular. Relación con la nefropatía diabética. **Revista de la Federación Argentina de Cardiología**, v. 46, n. 1, p. 3-9, 2017.

GRAUSLUND J. Vascular endothelial growth factor inhibition for proliferative diabetic retinopathy: Et tu, Brute? **Acta Ophthalmologica**, 2017; 95: 757–758.

GRANT, Joan S.; GRAVEN, Lucinda J. Progressing from metformin to sulfonylureas or meglitinides. **Workplace Health & Safety**, v. 64, n. 9, p. 433-439, 2016.

GÓMEZ, Andrea Jetzú Bautista et al. Evaluación de la Calidad de Tabletas de Glibenclamida de Patente con Tabletas de Glibenclamida Intercambiables de Venta en la Ciudad de Guanajuato. **JÓVENES EN LA CIENCIA**, v. 2, n. 1, p. 66-70, 2016.

GOVERNO DO ESTADO. Secretaria de Estado da Saúde. Assessoria de Planejamento. **Plano Estadual de Saúde 2012-2015**. São Luís: Governo do Estado do Maranhão; 2012.

GUIMARÃES, Eliana Cândida da Silva. **Acompanhamento de um paciente hipertenso com comorbidades no ESF bairro Brasília do município Cerro Largo**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Saúde da Família apresentado à Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, 2017.

HACKETT, Ruth A.; STEPTOE, Andrew. Psychosocial factors in diabetes and cardiovascular risk. **Current cardiology reports**, v. 18, n. 10, p. 1-12, 2016.

HUANG D, et al. Macrovascular Complications in Patients with Diabetes and Prediabetes. **BioMed Research International**, 2017. 9 p.

HAMELIN, Alexandra L.; YAN, Justin W.; STIELL, Ian G. Emergency department management of diabetic ketoacidosis and hyperosmolar hyperglycemic state in adults: national survey of attitudes and practice. **Canadian Journal of Diabetes**, v. 42, n. 3, p. 229-236, 2018.

HIRAKAWA, Thiago Henrique et al. Conhecimento dos pacientes diabéticos usuários do Sistema Único de Saúde acerca da retinopatia diabética. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 78, p. 107-111, 2019.

INANIR, Mehmet et al. Evaluation of electrocardiographic ventricular depolarization and repolarization variables in type 1 diabetes mellitus. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, p. 275-280, 2020.

LEHRKE M, MARX N. Diabetes Mellitus And Heart Failure. **Am J Cardiol**, 2017. 120: 37-47.

KAHN, Steven E.; COOPER, Mark E.; DEL PRATO, Stefano. Pathophysiology and treatment of type 2 diabetes: perspectives on the past, present, and future. **The Lancet**, v. 383, n. 9922, p. 1068-1083, 2014.

KALRA, Sanjay. Sodium glucose co-transporter-2 (SGLT2) inhibitors: a review of their basic and clinical pharmacology. **Diabetes Therapy**, v. 5, n. 2, p. 355-366, 2014.

LIN, Yi-Chih et al. Update of pathophysiology and management of diabetic kidney disease. **Journal of the formosan Medical Association**, v. 117, n. 8, p. 662-675, 2018.

MARTINS, Milton de Arruda (ed.). **Manual do Residente de Clínica Médica**. 2º. ed. [S. l.]: Manole, 2017

MENDANHA, Denise Borges de Andrade et al. Fatores de risco e incidência da retinopatia diabética. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 75, p. 443-446, 2016.

MEINERS, Micheline Marie Milward de Azevedo et al. Acesso e adesão a medicamentos entre pessoas com diabetes no Brasil: evidências da PNAUM. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. 2017, v. 20, n. 03. pp. 445-459.

- NETO, Edilson Martins Rodrigues et al. Metformina: uma revisão da literatura. **Saúde e Pesquisa**, v. 8, n. 2, p. 355-362, 2015.
- NEVES, C. et al. Diabetes Mellitus Tipo 1. **Revista Portuguesa de Diabetes**, v. 12, n. 4, p. 159-167, 2017.
- NUNES, J. Silva. Fisiopatologia da diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2. **Portugal P, editor**, v. 100, p. 8-12, 2018.
- PARHOFER KG, et al. Position on Lipid Therapy in Patients with Diabetes Mellitus. German Diabetes Association: Clinical Practice Guidelines. **Exp. Clin Endocrinol Diabetes**, 2019. 127(1): 97-101.
- PEREL C. Insuficiencia cardíaca y diabetes Nuevos tratamientos para la diabetes. **Insuf Card**, 2018.13(4):155-169
- PEREIRA, Mariana Fernanda Vaz; FIGUEIREDO, Andréa Mendes. A importância do diagnóstico da Diabetes Mellitus tipos 1 e 2 na infância. 2017.
- QUEIROZ, I. S. et al. Complicações e doenças pré-existentes em gestantes com diabetes mellitus. **Revista de enfermagem UFPE**, v. 13, n. 5, p. 1202-7, 2019.
- RODEN M; SHULMAN, GI A biologia integrativa do diabetes tipo 2. **Natureza**. 2019; 576 :51-60.
- ROY S, et al. Systolic dysfunction in asymptomatic type 2 diabetic patients, a harbinger of microvascular complications: A cross-sectional study from North India. **Diabetes & Vascular Research**, 2017.
- SÁ, J. S.; et al. 2020. Cienciometria em intervenções usadas para adesão ao tratamento de hipertensão e diabetes. *Revista Einstein*, São Paulo, 18:1-11, 2020.
- SALIN, A.B.; et al. Diabetes Mellitus tipo 2: perfil populacional e fatores associados à adesão terapêutica em Unidades Básicas de Saúde em Porto Velho-RO. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 33, 2019.
- SANTOS, P. T., PEREIRA, R. C., NAKAMURA, P. M., & de Moura, R. F. Fatores que interferem na adesão ao tratamento do Diabetes Mellitus tipo 2. **Research, Society and Development**, 2022.
- SCHLEICHER, E. *et al.* Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. **Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes**, v. 103, n. 1, p. 1–8. 2022. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/a-1624-2897>. Acesso em: 15/11/2022.
- SILVA, Gabriele A.; SOUZA, Cláudio L.; OLIVEIRA, Márcio V. Teste oral de tolerância à glicose: solicitações desnecessárias e condições adequadas a realização do teste. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 56, 2020.
- SILVEIRA, Victória et al. Atualizações no manejo de retinopatia diabética: revisão de literatura. **Acta Méd Ligas Acad. (Porto Alegre)**, v. 39, n. 1, p. 293-306, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. **Clannad Editora Científica**, 2019. Disponível em: <<http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2022.

SOLVERSON, Kevin J.; LEE, Holly; DOIG, Christopher J. Intentional overdose of liraglutide in a non-diabetic patient causing severe hypoglycemia. **Canadian Journal of Emergency Medicine**, v. 20, n. S2, p. S61-S63, 2018.

THOMAS, Merlin C. et al. Diabetic kidney disease. **Nature reviews Disease primers**, v. 1, n. 1, p. 1-20, 2015.

UMANATH, Kausik; LEWIS, Julia B. Update on diabetic nephropathy: core curriculum 2018. **American journal of kidney diseases**, v. 71, n. 6, p. 884-895, 2018.

ZHANG, Y. *et al.* Combined lifestyle factors and risk of incident type 2 diabetes and prognosis among individuals with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. **Diabetologia**, v. 63, n. 1, p. 21–33. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31482198/>. Acesso em: 16/10/2022.

ZÚÑIGA-GUAJARDO, Sergio et al. Comparación de la eficacia de los iDPP-4 actualmente disponibles y ventajas antihiper glucemiantes de linagliptina en pacientes con diabetes mellitus 2. **Medicina Interna de México**, v. 31, n. 4, 2015.

# USO DE ANTIEMÉTICOS NO TRATAMENTO DE NÁUSEAS E VÔMITOS INDUZIDOS POR QUIMIOTERAPIA: REVISÃO INTEGRATIVA

*Data de submissão: 21/11/2022*

*Data de aceite: 01/02/2023*

### **Ana Maria Vieira Lorenzoni**

Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ  
Lattes: 1031198852118602

### **Bibiana Fernandes Trevisan**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS Campus Porto Alegre  
Lattes: 4260686075710655

### **Adelita Noro**

Universidade do Vale do Rio dos Sinos UNISINOS- Campus São Leopoldo RS  
Lattes: 8969791609890061

### **Aline Tigre**

Universidade Feevale - Novo Hamburgo - RS  
Lattes: 4429355941117096

### **Vanessa Belo Reyes**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Porto Alegre/RS  
Lattes: 2372355995813721

### **Nanci Felix Mesquita**

Centro Universitário Metodista IPA - Porto Alegre/RS  
Lattes: 0804941346786174

### **Patrícia Santos da Silva**

Centro Universitário Metodista IPA - Porto Alegre/RS  
Lattes: 9900699047596559

### **Ana Paula Wunder Fernandes**

Universidade do Vale do Rio dos Sinos UNISINOS - Campus São Leopoldo/RS  
Lattes:8155341323375365

### **Cristiane Tavares Borges**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
UFRGS Campus Porto Alegre  
Lattes: 5721755388104598

### **Yanka Eslabão Garcia**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
UFRGS Campus Porto Alegre  
Lattes: 6480211634865499

### **Paula de Cezaro**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
UFRGS Campus Porto Alegre  
Lattes: 4018054670501319

### **Daniela Cristina Ceratti Filippom**

Universidade de Santa Cruz do Sul UNISC - Campus Santa Cruz do Sul/RS  
Lattes: 9716758107187977

**RESUMO:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que buscou revisar os medicamentos antieméticos

disponíveis para o tratamento de náuseas e vômitos induzidos por quimioterapia, a partir de publicações científicas indexadas nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), e US National Library of Medicine - National Institutes of Health (PubMed) entre 2011 e 2016. Seguindo os critérios de inclusão, totalizaram 30 estudos selecionados para a análise, publicados com maior frequência no ano de 2016 (30%) e de origem americana (30%). Nos 30 artigos estudados foram identificados quatro temas: qualidade de vida do paciente em tratamento quimioterápico, com enfoque no controle dos eventos adversos; conhecimento da fisiopatologia das náuseas e vômitos induzidos pela quimioterapia (NVIQ); terapia antiemética adequada ao regime de quimioterapia prescrito; e avanços na terapia medicamentosa no combate às NVIQ. A partir da análise destes estudos, percebe-se um aumento de pesquisas relacionadas ao uso de medicamentos antieméticos no controle de NVIQ, explorando as drogas já existentes e suas combinações, de acordo com o grau emético do regime quimioterápico que o paciente está sendo exposto, com um olhar particular para a manutenção da qualidade de vida do paciente ao longo do tratamento antineoplásico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Náusea, vômitos, antieméticos, náusea e vômito induzidos pela quimioterapia.

## INTRODUÇÃO

Os agentes antineoplásicos atuam de maneira sistêmica e não específica. Isso significa que além das células tumorais, as células normais também sofrem influência da ação citotóxica, em especial àquelas células de rápida proliferação, oferecendo ao paciente oncológico em tratamento com terapias antineoplásicas, toxicidades agudas, tardias e/ou crônicas.

A toxicidade gastrointestinal é um dos efeitos mais pontuais do tratamento antineoplásico, e além de mucosite, anorexia, diarreia, constipação, as náuseas e vômitos são efeitos bastante desconfortáveis, que contribuem para uma condição nutricional inadequada, desequilíbrio eletrolítico e diminuição na qualidade de vida do paciente, gerando intensa ansiedade e estresse, e não raro, no abandono do tratamento (BONASSA; MOLINA, 2012).

Náuseas e vômitos (N/V) são classificados como agudos, tardios e antecipatórios. A fase aguda está relacionada a náuseas e vômitos que ocorrem nas primeiras 24 horas após a quimioterapia. Quando a profilaxia é ineficaz, ele surge uma a duas horas após a administração do quimioterápico. Nos casos em que os sintomas persistem por mais de 24 horas após o tratamento antineoplásico, classificamos como fase tardia, que pode persistir até 72 horas após a terapia, diminuindo gradualmente ao longo dos próximos três dias. A terceira e última classe de N/V induzidos pela quimioterapia, é a antecipatória, quando o evento ocorre antes mesmo da infusão da terapia (BASCH, E. et al, 2011).

O centro do vômito, e a zona de quimiorreceptora do gatilho contêm receptores para histamina, dopamina, acetilcolina, serotonina e opiáceos. A partir disso, várias classes de antieméticos tornaram-se as armas para controlar e combater esse fenômeno

indesejado, obtendo o controle neuro-químico do vômito, bloqueando os receptores dessas substâncias, e assim, inibindo os fatores de estímulo. Esses fármacos se dispõem em três grandes grupos: antagonistas da dopamina, antagonistas da serotonina, e antagonistas de Receptor da Neurocina 1 (NK 1) (BONASSA; MOLINA, 2012).

O objetivo deste estudo foi trazer uma revisão de literatura sobre o uso dos antieméticos no tratamento das náuseas e vômitos induzidos por quimioterapia, a partir de publicações atuais, disponíveis em meio eletrônico e em revistas científicas.

## **METODOLOGIA**

A revisão integrativa é um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática (SOUZA, SILVA; CARVALHO, 2010). O presente estudo será composto por cinco etapas: formulação do problema, coleta dos dados, avaliação dos dados coletados, análise e interpretação dos dados, e apresentação dos resultados (COOPER, 1984). A presente revisão integrativa foi orientada pela seguinte questão norteadora: como é o tratamento farmacológico das náuseas e vômitos induzidos por quimioterapia?

A coleta de dados foi realizada considerando as bases de dados selecionadas, os descritores, os critérios de inclusão e exclusão, como o período para realização das buscas. O período que foi realizado as buscas foi de março a junho de 2016. Os artigos selecionados deveriam atender os seguintes critérios de inclusão: ter sido publicado nos últimos cinco anos, estarem disponíveis na íntegra nas bases de dados, e conter informações sobre a fisiologia das náuseas e vômitos, antieméticos no tratamento das náuseas e vômitos induzidos pela quimioterapia, e potencial emetogênico dos quimioterápicos. Os critérios de exclusão foram: artigos não disponíveis na íntegra, e com métodos e resultados de difícil compreensão.

As bases de dados acessadas foram a Scientific Electronic Library Online (SciELO), e US National Library of Medicine - National Institutes of Health (PubMed). As mesmas foram escolhidas por terem seu acervo atualizado regularmente e, por isso, propiciar aos pesquisadores um acesso eficiente aos conhecimentos produzidos na área da saúde. Para avaliação dos dados coletados foi feita uma análise da qualidade e da relevância dos dados obtidos para a pesquisa.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Os quimioterápicos atuam de maneira sistêmica inespecífica, diretamente nas células, nas suas diversas fases de crescimento. A partir disso, obteve-se uma forma mais eficaz de combate às células neoplásicas, chamada poli quimioterapia, onde mais de dois fármacos com mecanismos de ação diferentes atuam, aumentando as chances da morte/

controle tumoral (BRASIL, 2008).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostra final foi de 30 artigos selecionados para submissão os quais estão discriminados no quadro sinóptico (Quadro 1).

Nº	Título	Procedência	Periódico
01	Utilização de antieméticos no tratamento antineoplásico de pacientes oncológicos (BECKER, J.; NARDIN, J. M., 2011)	Brasil	Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde
02	Antiemetics: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline Update (BASCH, E. et al, 2011)	EUA	Journal of Clinical Oncology
03	Uso de antieméticos no tratamento de náuseas e vômitos em pacientes oncológicos (DE CASTILHOS, M. C. R.; BORELLA, M., 2011)	Brasil	Infarma – Ciências Farmacêuticas
04	Antiemetic therapy options for chemotherapy-induced nausea and vomiting in breast cancer patients (CHANE, V. T. C., YEO W., 2011)	China	Dove Medical Press
05	Recent advances in pharmacotherapy of chemotherapy-induced nausea and vomiting (BHANDARI, P. R., 2012)	India	Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & Research
06	Current pharmacotherapy for chemotherapy-induced nausea and vomiting in cancer patients (JANELSINS, M. C., et al, 2013)	EUA	Expert Opinion on Pharmacotherapy
07	The effect of palonosetron hydrochloride in the prevention of chemotherapy-induced moderate and severe nausea and vomiting (HUANG, J., et al, 2013)	China	Experimental and Therapeutic Medicine
08	Carbamazepina para prevenção de náusea e vômito induzidos por quimioterapia: um estudo piloto (SANTANA, T. A., et al, 2014)	Brasil	São Paulo Medical Journal
09	Palonosetron in the management of chemotherapy-induced nausea and vomiting in patients receiving multiple-day chemotherapy (AFFRONTI, M. L.; BUBALO, J., 2014)	EUA	Journal of Cancer Management and Research
10	Profile of netupitant/palonosetron (NEPA) fixed dose combination and its potential in the treatment of chemotherapy-induced nausea and vomiting (CINV) (NAVARI, R. M., 2014)	EUA	Drug Design, Development and Therapy
11	Olanzapine: An Antiemetic Option for Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting (BRAFFORD, M. V.; GLODE, A., 2014)	EUA	Journal of the Advanced Practitioner in Oncology

12	Aprepitant, Granisetron, and Dexamethasone for Prevention of Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting After High-Dose Melphalan in Autologous Transplantation for Multiple Myeloma: Results of a Randomized, Placebo-Controlled Phase III Trial (SCHMITT, T., et al, 2014)	Alemanha	Journal of Clinical Oncology
13	Recent developments in the prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting (CINV): a comprehensive review (JORDAN, K., JAHN, F., AAPRO, M., 2015)	Alemanha	Annals of Oncology
14	Aprepitant and Fosaprepitant: A 10-Year Review of Efficacy and Safety (AAPRO, M., et al, 2015)	Suíça	The Oncologist – The international Peer-Reviewed Journal for the Practicing Oncologist/ Hematologist
15	Update on the management of chemotherapy-induced náusea and vomiting – focus on palonosetron (ZHOU, M. et al, 2015)	Canadá	Therapeutics and Clinical Risk Management
16	Prophylactic treatment for delayed chemotherapy-induced nausea and vomiting after non-AC based moderately emetogenic chemotherapy: a systematic review of randomized controlled trials (VAN DER VORST, M. JD. L., et al, 2015)	Holanda	Supportive Care in Cancer
17	The impact of 5-hydroxytryptamine-receptor antagonists on chemotherapy treatment adherence, treatment delay, and nausea and vomiting (PALLI, S. R., et al, 2015)	EUA	Journal of Cancer Management and Research
18	A Comparison of 5-HT3 Receptor Antagonist and Metoclopramide in the Patients Receiving Chemotherapeutic Regimens Including CMF, CAF and CHOP (ANVARI, K., et al, 2015)	Irã	Iranian Journal of Cancer Trevention
19	Characterization of Dronabinol Usage in a Pediatric Oncology Population (ELDER, J. J., KNODERER, H. M., 2015)	EUA	The Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics
20	Palonosetron in the prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting: an evidence-based review of safety, efficacy, and place in therapy (CELIO, L., et al, 2015)	Italia	Core Evidence
21	Prevention of cisplatin-based chemotherapy-induced delayed nausea and vomiting using triple antiemetic regimens: a mixed treatment comparison (SHI, Q., et al, 2016)	China	Oncotarget
22	Sequential addition of aprepitant in patients receiving carboplatin-based chemotherapy (SUZUKI, S., et al, 2016)	Japão	Medical Oncology
23	Efficacy and safety of rolapitant for prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting over multiple cycles of moderately or highly emetogenic chemotherapy (RAPAPORT, B., et al, 2016)	EUA	European Journal of Cancer
24	Dronabinol for chemotherapy-induced nausea and vomiting unresponsive to antiemetics (MAY, M. B., GLODE, A. E., 2016)	EUA	Journal of Cancer Management and Research

25	Economic evaluation of 5-HT3 receptor antagonists in combination with dexamethasone for the prevention of 'overall' nausea and vomiting following highly emetogenic chemotherapy in Chinese adult patients (DU, Q., et al, 2016)	China	Journal of Oncology Pharmacy Practice
26	Control of nausea with palonosetron versus granisetron, both combined with dexamethasone, in patients receiving cisplatin- or anthracycline plus cyclophosphamide-based regimens (KUBOTA, K. et al, 2016)	Japão	Supportive Care in Cancer
27	Management of acute and delayed chemotherapy-induced nausea and vomiting: role of netupitant-palonosetron combination (JANICKI, P. K., 2016)	EUA	Therapeutics and Clinical Risk Management
28	Combination of palonosetron, aprepitant, and dexamethasone as primary antiemetic prophylaxis for cisplatin-based chemotherapy (YANG, C., WU, C., LIAW, C., 2016)	China	Biomedical Journal
29	Aprepitant, granisetron, and dexamethasone versus palonosetron and dexamethasone for prophylaxis of cisplatin-induced nausea and vomiting in patients with upper gastrointestinal cancer: a randomized crossover phase II trial (KDOG 1002) (ISHIDO, K., et al, 2016)	Japão	Anticancer Drugs
30	Patterns of antiemetic prophylaxis for chemotherapy-induced nausea and vomiting in China (ZONG, X., et al, 2016)	China	Chinese Journal of Cancer Research

Quadro 1 - Quadro sinóptico. Porto Alegre, RS, Brasil, 2016.

Fonte: Dados da pesquisa.

Nos totalidade dos artigos estudados, foram identificados quatro temas principais que nortearam as publicações: qualidade de vida do paciente em tratamento quimioterápico, com enfoque no controle dos eventos adversos; conhecimento da fisiopatologia das náuseas e vômitos induzidos pela quimioterapia (NVIQ); terapia antiemética adequada ao regime de quimioterapia prescrito; e avanços na terapia medicamentosa no combate às NVIQ. (Tabela 1).

<b>Categorização dos temas abordados</b>	<b>Artigos Selecionados</b>
<b>Qualidade de vida do paciente em tratamento quimioterápico, com enfoque no controle dos eventos adversos</b>	01, 03, 06, 09, 11, 13, 17, 25, 29.
<b>Conhecimento da fisiopatologia das náuseas e vômitos induzidos pela quimioterapia (NVIQ)</b>	01, 03, 04, 05, 06.
<b>Terapia antiemética adequada ao regime de quimioterapia prescrito</b>	02, 03, 04, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 26, 27, 28, 29, 30.
<b>Avanços na terapia medicamentosa no combate às NVIQ</b>	05, 06, 07, 08, 10, 13, 14, 15, 19, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 29.

Tabela 1 - Distribuição dos artigos em relação aos temas categorizados. Porto Alegre, RS, Brasil, 2016.

Fonte: Dados da pesquisa.

O tratamento quimioterápico interfere negativamente na rotina diária do paciente com câncer, tanto na questão social, como no campo fisiológico, onde as reações adversas do tratamento lhe causam danos, pelas toxicidades relativas à especificidade de sua terapia antineoplásica (DE CASTILHOS; BORELLA, 2011).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve o propósito de trazer uma revisão integrativa, descrevendo como é o tratamento farmacológico de náuseas e vômitos induzidos pela quimioterapia. A amostra de 30 artigos analisada demonstrou uma predominância de estudos produzidos nos Estados Unidos, com 30% da amostra, seguido de publicações chinesas, brasileiras e japonesas. O ano de 2016 foi o que obteve o maior número de artigos, seguido de 2015. Isso caracteriza uma crescente preocupação da comunidade científica relacionado à prevenção adequada das náuseas e vômitos induzidos pela quimioterapia.

Foram identificados quatro temas principais indicativos das medidas de prevenção antiemética na oncologia, os quais foram descritas como qualidade de vida do paciente em tratamento quimioterápico, com enfoque no controle dos eventos adversos; conhecimento da fisiopatologia das náuseas e vômitos induzidos pela quimioterapia (NVIQ); terapia antiemética adequada ao regime de quimioterapia prescrito; e avanços na terapia medicamentosa no combate às NVIQ.

## REFERÊNCIAS

AAPRO, Matti et al. Aprepitant and fosaprepitant: a 10-year review of efficacy and safety. **The oncologist**, v. 20, n. 4, p. 450-458, 2015.

AFFRONTI, Mary Lou; BUBALO, Joseph. Palonosetron in the management of chemotherapy-induced nausea and vomiting in patients receiving multiple-day chemotherapy. **Cancer Manag Res**, v. 6, p. 329-337, 2014.

ANVARI, Kazem et al. A Comparison of 5-HT<sub>3</sub> Receptor Antagonist and Metoclopramide in the Patients Receiving Chemotherapeutic Regimens Including CMF, CAF and CHOP. **Iranian journal of cancer prevention**, v. 8, n. 2, p. 84, 2015.

Basch E, Prestrud AA, Hesketh PJ, et al. ( 2011 ) Antieméticos: Sociedade Americana de atualização prática clínica orientação Clinical Oncology. **J Clin Onco**29: 4189 - 4198

Becker, J., and J. M. Nardin. "Utilização de antieméticos no tratamento antineoplásico de pacientes oncológicos." **Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**2.3 (2011): 18-22.

BHANDARI, Prasan R. et al. Recent advances in pharmacotherapy of chemotherapy-induced nausea and vomiting. **Journal of advanced pharmaceutical technology & research**, v. 3, n. 4, p. 202, 2012.

Bonassa, E. M. A.; Gato, M. I. R. **Terapêutica oncológica para enfermeiros e farmacêuticos**. 4ª edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2012.

Brafford MV, Glode A. Olanzapine: An Antiemetic Option for Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting. **Journal of the advanced practitioner in oncology**. 2014;5(1):24-29.

Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2014: a incidência do câncer no Brasil.

CHAN, V. T.; YEO, Winnie. Antiemetic therapy options for chemotherapy-induced nausea and vomiting in breast cancer patients. **Breast Cancer (Dove Med Press)**, v. 3, p. 151-60, 2011.

CELIO, Luigi et al. Palonosetron in the prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting: an evidence-based review of safety, efficacy, and place in therapy. **Core evidence**, v. 10, p. 75, 2015.

COOPER, H. M. The integrative research review: a systematic approach. Beverly Hills, CA: Sage Publications, 1984.

DE CASTILHOS, Maria Cândida Ramos; BORELLA, Marcio. Uso de antieméticos no tratamento de náuseas e vômitos em pacientes oncológicos. **Infarma-Ciências Farmacêuticas**, v. 23, n. 9/12, p. 53-57, 2012.

DU, Qiong et al. Economic evaluation of 5-HT3 receptor antagonists in combination with dexamethasone for the prevention of 'overall' nausea and vomiting following highly emetogenic chemotherapy in Chinese adult patients. **Journal of Oncology Pharmacy Practice**, p. 1078155216652212, 2016.

ELDER, Joshua J.; KNODERER, Holly M. Characterization of dronabinol usage in a pediatric oncology population. **The Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics**, v. 20, n. 6, p. 462-467, 2015.

FONSECA, S.M.; PEREIRA, S.R. **Enfermagem em oncologia**. São Paulo: Atheneu, 2013.

HUANG, Jian et al. The effect of palonosetron hydrochloride in the prevention of chemotherapy-induced moderate and severe nausea and vomiting. **Experimental and therapeutic medicine**, v. 5, n. 5, p. 1418-1426, 2013.

ISHIDO, Kenji et al. Aprepitant, granisetron, and dexamethasone versus palonosetron and dexamethasone for prophylaxis of cisplatin-induced nausea and vomiting in patients with upper gastrointestinal cancer: a randomized crossover phase II trial (KDOG 1002). **Anti-cancer drugs**, 2016.

Janelins MC, Tejani M, Kamen C, Peoples A, Mustian KM, Morrow GR. Current Pharmacotherapy for Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting in Cancer Patients. **Expert opinion on pharmacotherapy**. 2013;14(6):757-766. doi:10.1517/14656566.2013.776541.

JANICKI, Piotr K. Management of acute and delayed chemotherapy-induced nausea and vomiting: role of netupitant-palonosetron combination. **Therapeutics and clinical risk management**, v. 12, p. 693, 2016.

JORDAN, Karin; JAHN, Franziska; AAPRO, Matti. Recent developments in the prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting (CINV): a comprehensive review. **Annals of Oncology**, v. 26, n. 6, p. 1081-1090, 2015.

KUBOTA, Kaoru et al. Control of nausea with palonosetron versus granisetron, both combined with dexamethasone, in patients receiving cisplatin-or anthracycline plus cyclophosphamide-based regimens. **Supportive Care in Cancer**, p. 1-9, 2016.

MAY, Megan Brafford; GLODE, Ashley E. Dronabinol for chemotherapy-induced nausea and vomiting unresponsive to antiemetics. **Cancer management and research**, v. 8, p. 49, 2016.

NAVARI, Rudolph M. Profile of netupitant/palonosetron (NEPA) fixed dose combination and its potential in the treatment of chemotherapy-induced nausea and vomiting (CINV). **Drug design, development and therapy**, v. 9, p. 155, 2015.

PALLI, Swetha Rao et al. The impact of 5-hydroxytryptamine-receptor antagonists on chemotherapy treatment adherence, treatment delay, and nausea and vomiting. **Cancer management and research**, v. 7, p. 175, 2015.

RAPOPORT, Bernardo et al. Efficacy and safety of rolapitant for prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting over multiple cycles of moderately or highly emetogenic chemotherapy. **European Journal of Cancer**, v. 57, p. 23-30, 2016.

SANTANA, Thaiana Aragão et al. Carbamazepine for prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting: a pilot study. **Sao Paulo Med. J.**, São Paulo, v.132, n. 3, p. 147-151, Epub Apr 14, 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/1516-3180.2014.1323600>.

SCHMITT, Thomas et al. Aprepitant, granisetron, and dexamethasone for prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting after high-dose melphalan in autologous transplantation for multiple myeloma: results of a randomized, placebo-controlled phase III trial. **Journal of Clinical Oncology**, v. 32, n. 30, p. 3413-3420, 2014.

SHI, Qi et al. Prevention of cisplatin-based chemotherapy-induced delayed nausea and vomiting using triple antiemetic regimens: a mixed treatment comparison. **Oncotarget**, 2016.

SUTMÖLLER, C. Náusea e vômitos. In: Guimarães JLM, Rosa DD, organizadores. **Rotinas em oncologia**. Porto Alegre: Artmed; 2008. p. 806-10.

SUZUKI, Seiichiro et al. Sequential addition of aprepitant in patients receiving carboplatin-based chemotherapy. **Medical Oncology**, v. 33, n. 7, p. 1-6, 2016.

VAN DER VORST, Maurice JD L. et al. Prophylactic treatment for delayed chemotherapy-induced nausea and vomiting after non-AC based moderately emetogenic chemotherapy: a systematic review of randomized controlled trials. **Supportive Care in Cancer**, v. 23, n. 8, p. 2499-2506, 2015.

YANG, Chan-Keng; WU, Chiao-En; LIAW, Chuang-Chi. Combination of palonosetron, aprepitant, and dexamethasone as primary antiemetic prophylaxis for cisplatin-based chemotherapy. **Biomedical journal**, v. 39, n. 1, p. 60-66, 2016.

ZHOU, Michelle et al. Update on the management of chemotherapy-induced nausea and vomiting—focus on palonosetron. **Ther Clin Risk Manag**, v. 11, p. 713-29, 2015.

ZONG, Xianglong et al. Patterns of antiemetic prophylaxis for chemotherapy-induced nausea and vomiting in China. **Chinese Journal of Cancer Research**, v. 28, n. 2, p. 168, 2016.

**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO** - Possui graduação em Ciências Biológicas com especialização na modalidade Médica em Análises Clínicas/Microbiologia pela Universidade do Estado de Mato Grosso e Universidade Candido Mendes – RJ, respectivamente. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás (UFG). Tem Pós-Doutorado em Genética Molecular com habilitação em Genética Médica e Aconselhamento Genético. O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas à Produtos para a Saúde da UEG (2015), com concentração em Genômica, Proteômica e Bioinformática e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Possui ampla experiência nas áreas de Genética médica, humana e molecular, atuando principalmente com os seguintes temas: Genética Médica, Engenharia Genética, Micologia Médica e interação Patogeno-Hospedeiro. O Dr. Neto é Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente desde 2016 no centro-oeste do país, além de atuar como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atualmente participa de dois conselhos editoriais e como revisor de cinco revistas científicas com abrangência internacional. Na linha da educação e formação de recursos humanos, em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão, atuando como Professor Doutor de Habilidades Profissionais: Bioestatística Médica e Metodologia de Pesquisa e Tutoria: Abrangência das Ações de Saúde (SUS e Epidemiologia), Mecanismos de Agressão e Defesa (Patologia, Imunologia, Microbiologia e Parasitologia), Funções Biológicas (Fisiologia Humana), Metabolismo (Bioquímica Médica), Concepção e Formação do Ser Humano (Embriologia Clínica), Introdução ao Estudo da Medicina na Faculdade de Medicina Alfredo Nasser; além das disciplinas de Saúde Coletiva, Biotecnologia, Genética, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nas Faculdades Padrão e Araguaia. Como docente junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da UFG desenvolve pesquisas aprovadas junto ao CNPq. Na Pós-graduação Lato Senso implementou e foi coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos, e atualmente coordena a especialização em Genética Médica, diagnóstico clínico e prescrição assim como a especialização em Medicina Personalizada aplicada à estética, performance esportiva e emagrecimento no Instituto de Ensino em Saúde e Educação. Na área clínica o doutor tem atuado no campo da Medicina personalizada e aconselhamento genético, desenvolvendo estudos relativos à área com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

**A**

Aborto 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 125

Abuso sexual 14, 15

Antieméticos 182, 183, 184, 185, 188, 189

APH 18, 22, 23, 155, 156, 157, 158

Autismo 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110

**B**

Blood 74, 75, 77

Buffalo 75, 77, 79, 81, 82, 83

**C**

Carcinoma basocelular 35, 37, 41

Cirurgia micrográfica 35, 36, 37, 40, 41

Contenção de hemorragia 155, 156, 159

Criança 2, 15, 43, 46, 50, 56, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 117, 124

Crianças e adolescentes 14, 15, 178

Cuidado Pré-Natal 59, 60

**D**

Depressão 4, 14, 28, 30, 31, 45, 87, 93, 94, 95, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 145, 163

Doenças negligenciadas 65

Doenças preveníveis por vacina 111

Dor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 29, 31, 33, 45, 67, 113, 116, 118, 138, 146, 147, 148, 150, 167

**E**

Educadores e desafios 103

Emergência médica 17

Emoções 30, 32, 42, 43, 45, 46, 49, 50, 51, 52, 54, 57, 91, 108, 142, 143

Enfermagem de saúde mental 42, 43, 44, 57

**F**

Família 8, 33, 49, 53, 60, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 143, 179

Frantz 146, 147, 150, 152, 153

**G**

Gestão de perigos 17

Gravidez na adolescência 58, 59, 60, 61, 62, 63

**H**

Hemorragia externa 155, 159

**I**

Inclusão social 103, 105, 106, 109

**L**

Laparotomia 146, 148, 149

Luto 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 141

**M**

Medicina 17, 22, 35, 70, 71, 72, 73, 74, 89, 103, 111, 133, 134, 139, 140, 141, 142, 160, 180, 181, 191

Mohs 35, 36, 37, 38, 40, 41

Mortalidade infantil 118, 122, 123, 124, 129

Mortalidade neonatal 61, 122, 123, 124, 130

Murrah 75, 76, 77, 81

Música 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 49, 52, 53, 139, 141

Musicoterapia 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 132, 133, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145

**N**

Náusea 183, 185, 186, 190

Náusea e vômito induzidos pela quimioterapia 183

**P**

Pancreatite 146, 147, 148, 149

Parto normal 2, 13

Perícia psicológica 14, 15

Periodontite 64, 65, 66, 68, 69, 70

PHTLS 155, 157, 158, 159

Pneumonia bacteriana 111

Pneumonia necrotizante 111, 112, 113, 117, 118

Projeto 42, 43, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 55, 56, 71, 191

Psicose 87, 88, 89, 93, 94, 95, 96, 99, 101

## R

Reação hansênica 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71

Refugiados 42, 43, 44, 46, 55

Relaxamento 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 49, 50, 52

## S

Saúde mental 25, 27, 29, 30, 31, 34, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 55, 57, 87, 100, 131, 132, 140, 143

Saúde reprodutiva 59, 60, 61

Sífilis congênita 121, 122, 123, 130

SNP 75, 76, 77, 81

Socorrista 16, 17, 19, 20

## T

Trabalho de parto 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

Tumor 36, 38, 39, 40, 146, 147, 149, 150, 152, 153

## V

Vômitos 116, 148, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190

# A MEDICINA VOLTADA À PROMOÇÃO DA SAÚDE E DO BEM-ESTAR

 [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](http://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)



# A MEDICINA VOLTADA À PROMOÇÃO DA SAÚDE E DO BEM-ESTAR

 [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](http://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

