

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



# MEDICINA:

Atenção às rupturas e permanências  
de um discurso científico 3

 **Atena**  
Editora  
Ano 2022



Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



# MEDICINA:

Atenção às rupturas e permanências  
de um discurso científico 3

 **Atena**  
Editora  
Ano 2022

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremonesi

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

**Conselho Editorial**

**Ciências Biológicas e da Saúde**

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

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

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

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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



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



## Medicina: atenção às rupturas e permanências de um discurso científico 3

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

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

M489 Medicina: atenção às rupturas e permanências de um discurso científico 3 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0614-3

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.143220710>

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

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

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



## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

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



## APRESENTAÇÃO

Temos a satisfação de apresentar o terceiro e quarto volume da obra “Medicina: Atenção as rupturas e permanências de um discurso científico”. Estes volumes compreendem projetos desenvolvidos com acurácia científica, propondo responder às demandas da saúde que porventura ainda geram rupturas no sistema.

Pretendemos direcionar o nosso leitor de forma integrada à uma produção científica com conhecimento de causa do seu título proposto, o que a qualifica mais ainda diante do cenário atual. Consequentemente destacamos a importância de se aprofundar no conhecimento nas diversas técnicas de estudo do campo médico/científico que tragam retorno no bem estar físico, mental e social da população.

Reafirmamos aqui uma premissa de que os últimos anos tem intensificado a importância da valorização da pesquisa, dos estudos e do profissional da área da saúde. Deste modo, essas obras, compreendem uma comunicação de dados muito bem elaborados e descritos das diversas sub-áreas da saúde oferecendo uma teoria muito bem elaborada nas revisões literárias apresentadas, assim como descrevendo metodologias tradicionais e inovadoras no campo da pesquisa.

A disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, evidencia a importância de uma comunicação sólida com dados relevantes na área médica, deste modo a obra alcança os mais diversos nichos das ciências médicas. A divulgação científica é fundamental para romper com as limitações nesse campo em nosso país, assim, mais uma vez parabenizamos a estrutura da Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulguem seus resultados.

Desejo a todos uma ótima leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto



## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A DEPRESSÃO NA ÓTICA DE MÉDICOS QUE ATUAM EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE UM MUNICÍPIO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL**


Simone Thais Vizini  
Telma da Silva Machado  
Adriana Maria Alexandre Henriques  
Paulo Renato Vieira Alves  
Denise Oliveira D'Avila  
Flávia Giendruczak da Silva  
Rosaura Soares Paczek  
Zenaide Paulo Silveira  
Maria Margarete Paulo  
Lisiane Madalena Treptow

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1432207101>

### **CAPÍTULO 2..... 10**

#### **A RELAÇÃO DE DERMATITE ATÓPICA E PSORÍASE COM CASOS GRAVES DE COVID-19**


José Cosme Neto  
Pietra Massariol Bottan  
Victória de Castro Loss  
Victória Spalenza Côgo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1432207102>

### **CAPÍTULO 3..... 20**

#### **A SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA (SIM-P), SUA MORBIMORTALIDADE NO BRASIL E SUA RELAÇÃO COM A COVID19: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Lara da Costa Gomes  
Francisco Lucio Tomás Arcanjo Filho  
Karine Moraes Aragão  
Lara Parente Ribeiro  
Louize Cristinne Couras Sayão  
Maria Eduarda Bitu Vieira  
Milena Bezerra Queiroz  
Rochelle Andrade Feitosa do Nascimento  
José Jackson do Nascimento Costa


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1432207103>

### **CAPÍTULO 4..... 24**

#### **AS DIFERENTES FACES CLÍNICAS DA AMILOIDOSE: UM RELATO DE CASO**

Mariana Gomes Kale Martins  
Paula Fernanda Barbosa Machado  
Bruna Bessigo de Sá  
Julia Segal Grinbaum


Aline Saraiva da Silva Correia  
Tathiana Fernandes Mattos Bahia Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1432207104>

**CAPÍTULO 5..... 39**

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE ALUNOS DE MEDICINA A RESPEITO DA DOAÇÃO DE ÓRGÃOS**


Bruna de Almeida Stacechen  
Paola Marin Gruska  
Aline Rosa Marosti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1432207105>

**CAPÍTULO 6..... 51**

**COMPETÊNCIA MÉDICA: A FORMAÇÃO TÉCNICA E ÉTICA DO ESTUDANTE DE MEDICINA**

Vitor Nunes Molinos  
Cássia Regina Rodrigues Nunes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1432207106>

**CAPÍTULO 7..... 64**

**DECISÕES JUDICIAIS COLEGIADAS NO ÂMBITO DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA: ANÁLISE À LUZ DA MEDICINA BASEADA EM EVIDÊNCIAS**

Daniel Antunes Campos de Sousa  
Ana Paula de Araújo Machado  
Luiz Carlos de Abreu  
Italla Maria Pinheiro Bezerra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1432207107>

**CAPÍTULO 8..... 76**

**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL NA AFASIA PROGRESSIVA PRIMÁRIA**

Ewerton Amaro Corrêa  
Farah Kamilly

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1432207108>

**CAPÍTULO 9..... 82**

**DIFICULDADE DE DIAGNÓSTICO DA ENDOMETRIOSE NA ADOLESCÊNCIA E SUAS REPERCUSSÕES SOCIAIS**

Gabrielly Gomes de Oliveira  
Priscila Maria de Oliveira


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1432207109>

**CAPÍTULO 10..... 84**

**DOENÇAS OSTEOMIOARTICULARES RELACIONADAS AO TRABALHO (DORT) EM MÉDICOS: UM OLHAR ERGONÔMICO DO TRABALHO**

Bruno Borges do Carmo  
D'Angelo Guimarães de Oliveira


Eloá Perciano Madeira da Silva  
Fabiola Colli Sessa  
Jonathas da Silva Trindade  
Maria Gabriela da Silva Azevedo  
Monique Bessa de Oliveira Prucoli  
Thaiane Moreira Leite Tinoco  
Shabrynna Machado Jordes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.14322071010>

**CAPÍTULO 11..... 95**

**EFEITO DO EXTRATO AQUOSO DE FOLHAS DE *KALANCHOE PINNATA* NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CUTÂNEAS EM RATOS Wistar**

Vogério da Silva Deolindo  
Rychelle Maria Silva Gomes  
Paulo Afonso Lages Gonçalves Filho  
Fabiana Uchôa Barros  
Maria do Carmo de Carvalho e Martins  
Mariana Marques Magalhães  
Sheilane de Oliveira Moura  
Natálio Alves de Barros Netto  
Mateus Onofre Araújo Rodrigues  
Vanessa Veloso Cantanhede Melo  
Paulo Hudson Ferreira da Cunha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.14322071011>

**CAPÍTULO 12..... 109**

**EFICACIA Y ADHERENCIA A LA HIDROXIUREA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON ANEMIA DE CÉLULAS FALCIFORMES**


Jeyni Claribel Vega Pérez  
Rosa Nieves Paulino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.14322071012>

**CAPÍTULO 13..... 114**

**ESTUDO DA VASCULARIZAÇÃO RENAL E SUAS VARIAÇÕES ANATÔMICAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Eduarda Rhoden Barp  
Lilian Tais Cavallin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.14322071013>

**CAPÍTULO 14..... 131**

**FALÊNCIA HEPÁTICA AGUDA ASSOCIADA A VÍRUS HEPATOTRÓPICOS E NÃO HEPATOTRÓPICOS: UMA REVISÃO**

Damião Carlos Moraes dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.14322071014>

**CAPÍTULO 15..... 137**

**HANSENÍASE: O ACERVO COMPLICADO**

Bruna Bessigo de Sá


Julia Segal Grinbaum

Mariana Gomes Kale Martins

Paula Fernanda Barbosa Machado

Hedi Marinho de Melo Guedes de Oliveira

Tathiana Fernandes Mattos Bahia Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.14322071015>

**CAPÍTULO 16..... 166**

**JÚRI SIMULADO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO NO CURSO DE MEDICINA: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Maria das Graças Monte Mello Taveira


Priscila Nunes de Vasconcelos

Divanise Suruagy Correia

Suely do Nascimento Silva

Angelina Nunes de Vasconcelos

Ricardo Fontes Macedo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.14322071016>

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 174**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 175**

# CAPÍTULO 1

## A DEPRESSÃO NA ÓTICA DE MÉDICOS QUE ATUAM EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE UM MUNICÍPIO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

Data de aceite: 03/10/2022

Simone Thais Vizini

Telma da Silva Machado

Adriana Maria Alexandre Henriques

Paulo Renato Vieira Alves

Denise Oliveira D'Avila

Flávia Giendruczak da Silva

Rosaura Soares Paczek

Zenaide Paulo Silveira

Maria Margarete Paulo

Lisiane Madalena Treptow

**RESUMO: Introdução:** O mundo contemporâneo, com exigências de ideais subjetivos muito elevados, faz com que muitas pessoas sofram de depressão, sofrimento acompanhado de dúvidas, de dívidas ou de culpas em relação aos ideais em circulação. A Organização Mundial de Saúde presume que nos próximos 20 anos a depressão sairá do quarto para o segundo lugar na lista de doenças dispendiosas e fatais e ficará atrás apenas das cardíacas. A Enfermagem tem um papel muito importante na promoção e na prevenção da saúde dos usuários, assim o trabalho em equipe, os CAPS e as Unidades Básicas de Saúde se tornam essenciais para a saúde da população. Neste contexto de trabalho

interdisciplinar interessa aos profissionais entender a concepção dos médicos sobre depressão, pois estes são responsáveis pelas prescrições e diagnósticos. Frente a isso, este artigo é o resultado de pesquisa para descrever a concepção dos médicos que atuam nas Unidades Básicas de saúde de um Município Norte do Rio Grande do Sul. Trata-se de uma pesquisa exploratória, qualitativa de campo, cuja coleta dos dados se deu por entrevista gravada, semi-estruturada, contendo onze questões e a análise pela proposta de análise temática de Minayo. Dentre os resultados, destaca-se que os médicos concebem que os tratamentos e os encaminhamentos nem sempre são efetivados de forma correta adequada. Ressaltam a importância do trabalho de uma equipe multidisciplinar, que raramente acontece, para a resolutividade do tratamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Depressão; Centros de Saúde; Equipe de Assistência ao Paciente; Saúde mental.

**ABSTRACT:** Contemporary world, with its high demands of subjective ideals, is responsible for the fact that many people suffer from depression, a suffering that comes accompanied by doubts, debts or guilt concerning to the current ideals. World Health Organization assumes that in the next 20 years depression will leave the forth position, to place the second one in the list of fatal diseases, just behind of hearth disease. Nursing plays a very important role in promoting health as well as preventing health problems, thus, teamwork and the creation of CAPS (*Psychosocial Care Center*) and health centers are essential for the health of

the population. In this context of interdisciplinary work, it is interesting for the professionals to understand the conception of physicians about depression, because they are the responsible ones for prescriptions and diagnosis. This article is the result of a research that aimed to describe the conception of physicians about depression in medical care, in health centers of a city in the north region of Rio Grande do Sul State, Brazil. It is an exploratory and qualitative study. Data collection was carried out with open, semi structured interview, with eleven questions. Interviews were recorded and analyzed according to Minayo's thematic analysis. Among the results, it is possible to highlight that physicians understand that treatments and references are not always properly effectuated. They point out the importance of the work of a multidisciplinary team, which rarely happens, for a good treatment.

**KEYWORDS:** Depression; Health Centers; Patient Care Team; Mental Health.

## INTRODUÇÃO

Quanto mais a sociedade noticia a emancipação, sublinhando a igualdade de todos perante a lei, mais ela acentua as diferenças, cada um reivindica sua singularidade, recusando identificar-se com as imagens da universalidade julgadas caducas, assim o indivíduo depressivo sofre mais com a liberdade conquistada por não saber como utilizá-la.

A depressão segundo Fedida é uma figura do corpo, cuja expressividade é desenhada ao vivo na impressão de um rosto, sensível como um espelho, no peso estirado ou tenso dos membros, visibilidade aguda e dolorosa da pele. A depressão se caracteriza pela limitação do funcionamento físico, pessoal e social, sendo assim, pequena parte das pessoas recebem tratamento apropriado, às vezes por serem influenciadas pelas crenças sobre sua etiologia, podem dificultar o processo de procura de ajuda, a adesão aos tratamentos, bem como a atitude e o comportamento da comunidade em relação aos portadores desse transtorno.

As pessoas deprimidas podem não procurar o médico pelos sintomas causadores da enfermidade, como a falta de energia, indecisão, insegurança, culpabilidade e também pela falta de atenção dos profissionais de saúde aos problemas emocionais. Muitas vezes, essas pessoas sofrem em silêncio por não consultarem, por não ter um diagnóstico, ou por não ter um tratamento adequado tornando-se um fator de risco para outras enfermidades.

Estima-se que entre 31 a 50% da população brasileira tenha, ao longo da vida, pelo menos um episódio de transtorno mental e entre 20 a 40% necessitam de algum tipo de ajuda profissional.

O enfermeiro está presente na maioria das vezes em hospitais e unidades de saúde, locais em que é ele quem tem o primeiro contato com a pessoa que busca atenção. Assim, a assistência de enfermagem não se limita em ajudar o paciente, mas também em orientar a família e a comunidade com os cuidados que se deve ter com a pessoa que sofre de depressão.

A enfermagem tem um papel importante na promoção e a prevenção da saúde, por isso o trabalho em equipe se torna essencial na resolutividade dos problemas de saúde,

mas para que tudo isso ocorra é necessário ter uma equipe multidisciplinar e que sejam disponibilizados cursos, capacitações, seminários, palestras, para todos os trabalhadores da área da saúde para que possam aprimorar seus conhecimentos e ampliar sua visão de cuidado para com os deprimidos. Assim, Abreu (2005), conceituou equipe de saúde, como um grupo formado por enfermeiros, técnicos, auxiliares de enfermagem e médicos. A equipe é fundamental para um atendimento adequado. Para que se possa ter qualidade e eficiência na assistência prestada, é necessário a concepção e a execução coletiva do trabalho, espera-se de uma equipe um desempenho e uma eficiência superior à obtida na execução individualizada do trabalho.

Entretanto podemos dizer que os CAPS (Centros de Atenção Psicossocial) tem função de prestar atendimento clínico diário, evitando as internações em hospitais psiquiátricos, promover a inserção social das pessoas, regulando assim a porta de entrada da rede de assistência e dando suporte à atenção à saúde mental na rede básica, oferecendo acolhimento e atenção às pessoas com transtornos mentais graves e persistentes, procurando preservar e fortalecer os laços sociais do usuário em seu território (BRASIL, 2009).

## REVISÃO DA LITERATURA

Depressão é um afeto que se caracteriza pela alteração do tempo, em que a pessoa deprimida não se localiza no espaço perdendo a noção do que está acontecendo ao seu redor, ficando restrita ao seu mundo, a perda da comunicação intersubjetiva restringe a pessoa a não ter vontade de conversar, ficar isolada de outras pessoas, assim a aparência humana se apaga gesto ou rosto, totalidade da voz nas palavras, simples impressão de um sentimento ou lembrança. No entanto, “o sofrimento psíquico manifesta-se atualmente sob a forma de depressão, atingindo o corpo e a alma alterando nossos sentimentos, misturando tristeza e apatia, a busca da identidade e o culto de si mesmo.

Para Teixeira (2008), todos nós em algum momento de nossa vida nos sentimos carentes de algo que possa dar sentido a nós mesmos, a nossa vida, nos vimos privados da tensão essencial ao desejo que confere à percepção do mundo uma intencionalidade própria. A depressão é um transtorno do humor, cujos transtornos afetivos compõem uma categoria ampla de estados de ânimo, dificuldades no campo das emoções, na capacidade cognitiva, no comportamento e na regularidade das funções corporais.

Conforme Joca (2003), o aumento da sensibilidade a eventos estressantes é um dos principais fatores ambientais que predispõem um indivíduo à depressão, em 60% dos casos, os episódios depressivos são antecidos pela ocorrência de fatores estressantes de origem psicossocial.

Roudinesco (2000, p.17) diz que, a neurobiologia parece afirmar que todos os distúrbios psíquicos estão ligados a uma anomalia do funcionamento das células nervosas.

Por isso, estamos mais propensos a ter um quadro psicótico, no momento em que estas células se modificam, se torna mais fácil procurar o tratamento medicamentoso, para controlar essa alteração celular.

Conforme relata Roudinesco (2000, p. 23) existe um alto investimento da indústria farmacológica na medicação antidepressiva, que vem lançando no mercado fórmulas quimioterapêuticas muito promissoras, atualmente a psicofarmacologia, tornou-se o estandarte de um imperialismo, permitindo que todos os médicos, especialmente os clínicos gerais abordem da mesma forma todo o tipo de transtorno, sem saber por qual tratamento dependem, assim psicoses, neuroses, fobias, melancolias e depressões, são tratadas pela psicofarmacologia como estados ansiosos, decorrentes de lutos, crises de pânico passageiras, ou de um nervosismo extremo.

Segundo Kehl (2009, p.19), muitas pessoas procuram a psicanálise para que alguém possa ouvi-las e talvez resolver seu sofrimento, pois não suportam o empobrecimento da vida interior, produzido pelo uso prolongado de antidepressivos que não surtiram o efeito esperado ou deixaram de fazer efeito depois de um período de uso mais ou menos prolongado.

Para Vieira (2005), o aparelho psíquico é uma invenção, uma criação conceitual de Freud para objetivar um novo discurso, não um novo objeto da ciência e mais cedo ou mais tarde nos deparamos como analistas, com a certeza de que não há nenhuma garantia de que se curou, ou mesmo melhorou, a não ser pelos efeitos que apenas o paciente reconhece.

Furegato (2005) relata que os profissionais da saúde têm um papel importante no tratamento da depressão e na implementação das atividades profissionais no cotidiano. O portador de depressão, às vezes não é atendido adequadamente, não recebendo a atenção adequada e eficaz, sendo considerado um chato, insistente e resistente. A humanização do cuidar se faz necessária, conhecer o paciente, identificando suas necessidades é tarefa imprescindível para toda a enfermagem, o profissional deve estar alerta e ser sensível a pistas ocultas, é preciso uma atitude receptiva, disposição em escutar, observação apurada do comportamento e do conteúdo da comunicação do outro.

O trabalho em equipe é muito importante nos serviços de saúde para que se tenha resolutividade em suas ações à presença de uma equipe multidisciplinar se faz necessária. Para Abreu (2005) o trabalho em equipe deve ser baseado no esforço coletivo, na busca de objetivos e nas metas comuns, em clima de confiança, respeito, cooperação, comunicação aberta e clara entre seus membros, pois hoje a sociedade exige mudança nas políticas públicas de saúde e nos paradigmas sociais deste novo século.

Entre as equipes de saúde ocorre a necessidade de programas de treinamento para a efetividade do tratamento da depressão, sendo necessário o incremento na comunicação entre médico e paciente, além de benefícios a curto prazo na adesão de procedimentos padronizados.



Por isso as Unidades Básicas de Saúde são responsáveis pela realização de atendimento de atenção básica e integral a uma população de forma programada, podendo oferecer assistência odontológica e de outros profissionais de nível superior. A assistência deve ser permanente e prestada por médico generalista ou especialista nestas áreas. Podendo ou não oferecer pronto atendimento 24 horas. O controle e o tratamento dos transtornos mentais, são fundamentais para que as pessoas tenham um acesso facilitado aos serviços de saúde melhorando a qualidade da atenção (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Realizamos uma pesquisa do tipo exploratória, qualitativa e de campo. A coleta de dados foi feita através de uma entrevista gravada, semi estruturada, contendo onze questões, focando a incidência de depressão, conceitos, os tratamentos aplicados, os encaminhamentos e a participação da equipe multidisciplinar, os dados foram coletados pelo pesquisador.

Como critério de inclusão, foi estabelecido que fossem sujeitos todos os profissionais médicos clínicos gerais e psiquiatras que atuam no sistema de atendimento das unidades de saúde e aceitaram participar do estudo. Foram excluídos do estudo os indivíduos que não atenderam a esses requisitos. Os sujeitos foram informados dos propósitos da pesquisa e do caráter voluntário na participação da mesma. As eventuais dúvidas que surgiram durante a entrevista foram esclarecidas.

A pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa e os participantes assinaram e receberam um termo de consentimento livre e esclarecido, conforme Portaria 196/96.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Hoje em dia, a depressão está tomando conta da sociedade, algumas pessoas se tornam propensas em momentos da vida a ficarem depressivas, se refugiando no cansaço e nas decepções que passamos diariamente, perdendo o interesse pela vida saudável que nos faz sentir ânimo para seguir em frente. Assim, Furegato (2005), conceitua depressão como um estado afetivo normal, um sintoma, uma síndrome ou várias doenças, sendo caracterizada como um episódio patológico, em que existe perda de interesse ou prazer, distúrbios do sono e apetite, retardo motor, sentimentos de inutilidade ou culpa, distúrbios cognitivos, diminuição da energia e pensamentos de morte ou suicídio.

Hoje vivemos numa sociedade em que a depressão está se tornando mais frequente entre a população, se tornando cada vez mais difícil de seguir um tratamento adequado. Segundo Fédida (2002), o depressivo é um corpo impedido de realizar e de agir, se refugiando numa imobilidade inerte, que se arrasta na sensação de prostração e

de cansaço.

Poucas pessoas recebem tratamento apropriado para depressão, sendo assim a forma como a população identifica os sintomas de depressão e as crenças sobre sua etiologia podem influenciar no processo de procura de ajuda e a adesão aos tratamentos. Com isso, Peluso (2008) aborda depressão como uma das dez principais causas de incapacitação no mundo, limitando o funcionamento físico, pessoal e social.

Todos os sujeitos responderam que o tratamento mais adequado seria a psicoterapia, juntamente com a terapia medicamentosa, com antidepressivos, além de encaminhamento psicológico e orientações, podendo chegar à internação.

Hoje, com a prescrição de antidepressivos, estamos bem menos propensos a distinguir vários tipos de depressão, em que os resultados terapêuticos atestam que a depressão possui componentes neuroquímicos e estes, bem usados, trazem um efeito benéfico às pessoas que estão com depressão.

Em relação à cronificação da depressão, podemos ver pelas entrevistas, que todos os sujeitos disseram que a cronificação existe quando não tratada adequadamente, sendo assim a depressão é uma condição médica comum, crônica e recorrente e está associada à incapacitação funcional e ao comprometimento da saúde física.

Todos os entrevistados responderam que existe uma cronificação da depressão quando não tratada por um tempo adequado, quanto mais vezes a doença vai e volta, se torna crônica necessitando de um tempo maior de tratamento, existem casos que o paciente não tem mais controle sobre a medicação, não ficando mais sem ela.

Todos os sujeitos responderam que é feito acompanhamento psicológico e encaminhado para o psiquiatra ou outros profissionais da rede dependendo do caso e de sua gravidade. Desta forma podemos notar que os encaminhamentos são efetivados e todos os médicos têm a visão de que se não puderem realizar o tratamento de forma devida, devem encaminhar os pacientes para profissionais habilitados para tal função.

Com a pesquisa pode-se perceber que todos os sujeitos responderam que não são desenvolvidas ações inter setoriais como programas, grupos, e que deveria existir, é necessário e importante para o tratamento, quanto há grupos para pessoas depressivas, não têm, somente grupos de hipertensos, de tabagistas, de diabéticos.

Dois sujeitos disseram que junto com o tratamento medicamentoso a terapia comportamental ocupacional cognitiva ajuda bastante e seria bem importante se tivesse esse acompanhamento multidisciplinar. Já três sujeitos disseram que tem um grupo de psicólogos que fazem consultas e fazem reuniões de grupo com apoio de familiares e reuniões semanais, geralmente são realizadas reuniões para condizer às informações, saber sobre o paciente e estão tentando formar grupos para dependentes químicos, mas para tratamento de pessoas com ansiedade e depressão não.

Pode-se notar que não existem grupos para pessoas deprimidas e nem são desenvolvidas ações inter setoriais, todos os sujeitos relatam saber que é importante a

construção de grupos para pessoas deprimidas e se faz necessário para a complementação do tratamento, juntamente com a psicoterapia.

Por isso destaca-se a importância da formação de grupos, onde é um lugar de troca de experiências, os participantes auxiliam-se mutuamente na compreensão do sofrimento e em sua superação, por meio de um elo que se estabelece nas interações, buscando a compreensão dos aspectos emergentes da prática de grupos orientada positivamente e sua importância no tratamento dos transtornos mentais.

Todos os sujeitos destacam a importância da participação de uma equipe multidisciplinar, associada ao tratamento medicamentoso e a psicoterapia, para que esta se torne presente durante o tratamento dos pacientes. As equipes são formas de grupos de trabalhos que interagem, para partilhar informação e tomar decisões que auxiliem cada membro a desempenhar suas tarefas individualmente, onde a comunicação é verdadeira, existe confiança, o respeito, a compreensão e a cooperação, que é um instrumento básico no processo do cuidar.

Em relação ao crescimento da venda de antidepressivos nos últimos quatro anos no Brasil, a opinião de todos os sujeitos é que este aumento tem várias causas. Entre elas o acesso maior do público ao médico psiquiatra, clínico geral, estes que são responsáveis pelo diagnóstico, receitando cada vez mais remédios, que só são comprados com receita médica, assim podemos notar que tem uma participação dos médicos nessa venda.

Apesar da venda de antidepressivos ter aumentado por vários fatores citados acima, esse índice mostra que as pessoas estão buscando por tratamento, daí a importância do diagnóstico médico e a prescrição correta de medicamentos, tornando-se necessário a humanização do cuidar, conhecer o paciente, identificando suas necessidades, em que entra toda a equipe de profissionais, principalmente a enfermagem.

Toda a equipe multiprofissional deve estar alerta e ser sensível a pistas ocultas, sendo necessárias atitudes receptivas, disposição em escutar, observação apurada do comportamento e do conteúdo da comunicação do outro, tornando o tratamento adequado e suficiente, evitando recaídas.

## CONCLUSÃO

Este estudo foi realizado com a proposta de descrever a concepção dos médicos que atuam nas Unidades Básicas de Saúde de um Município Norte do Rio Grande do Sul, sobre depressão e conseqüentemente trazer para o contexto social a visão destes profissionais da saúde em relação ao funcionamento dos serviços para com as pessoas depressivas.

A depressão é percebida para alguns sujeitos como um estado patológico e para outros como sendo um transtorno de humor, por isso ocorre um atravessamento de diferentes correntes entre os profissionais médicos, nos trazendo uma diversidade de

conceitos, devendo assim abrir novos caminhos e um olhar reflexivo ao atendimento prestado nas unidades.

Assim, este estudo acrescenta uma atenção ampliada à dinamicidade da realidade vivida na saúde pública, nota-se que os sujeitos da pesquisa não tem um controle de quantas pessoas procuram por atendimento e o tratamento depende de paciente para paciente, sendo mais adequado a psicoterapia, juntamente com a terapia medicamentosa, além de encaminhamento psicológico e orientações.

No entanto essa pesquisa se faz relevante para o campo da enfermagem para a desmistificação de conceitos, tratamentos e encaminhamentos, para que assim ocorra a promoção e a prevenção da saúde mais efetiva para com os pacientes depressivos.

Constata-se também que não é realizado um acompanhamento de toda a equipe multidisciplinar para com os pacientes deprimidos, sendo de grande relevância esse acompanhamento, para que ocorra uma sintonia de saberes, além de fazer com que o tratamento seja realizado de forma coerente e harmoniosa.

Por fim, conclui-se que toda a equipe multidisciplinar se faz importante no tratamento de pacientes depressivos para a promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde.

## REFERÊNCIAS

- (1) ROUDINESCO, Elisabeth. Por Que a Psicanálise, Editora Jorge Zahar, São Paulo, 2000.
- (2) FÉDIDA, Pierre; Tradução Martha Gambini. Depressão: O agir depressivo. São Paulo: Editora Escuta, 1999.
- (3) PELUSO, É. D. T. P.; BLAY, S. L. Percepção da depressão pela população da cidade de São Paulo. Rev. Saúde Pública, vol.42 no.1, pp. 41-48, São Paulo Feb. 2008.
- (4) SILVA, M. C. F.; FUREGATO; A. R. F.; JÚNIOR, M. L. C. Depressão: pontos de vista e conhecimento de enfermeiros da rede básica de saúde. Rev. Latino-Am. Enfermagem vol.11 no.1 Ribeirão Preto Jan./Feb. 2003.
- (5) FUREGATO, A. R. F.; NIEVAS, A. F.; SILVA, E. C., JR, M. L. C. Pontos de vista e conhecimentos dos sinais indicativos de depressão entre acadêmicos de enfermagem. Rev. esc. enferm. USP vol.39 no.4 São Paulo Dec. 2005.
- (6) ABREU, L. O.; MUNARI, D. B.; QUEIROZ, A. L. B.; FERNANDES, C. N. S. O trabalho de equipe em enfermagem: revisão sistemática da literatura. Rev.Bras.Enferm. vol.58 no. 2 Brasília Mar./Apr. 2005.
- (7) BRASIL, MINISTERIO DA SAÚDE, CAPS. Disponível em: <>. Acesso em: 24/10/2009.
- (8) FÉDIDA, Pierre. Dos benefícios da depressão, Editora: Escuta, 2002.

- (9) TEIXEIRA, A. M. R. Depressão ou lassidão do pensamento? Reflexões sobre o Spinoza de Lacan. *Psicol. clin.* vol.20 no.1, pp. 27-41, Rio de Janeiro 2008.
- (10) PEDROSSIAN, D. R. S. O. sofrimento do corpo e da psique sob a dominação social *Psicol. USP* v.19 n.2, , pp. 159-180, São Paulo jun. 2008
- (11) BOTEGA, J. B.; FURLANETO, L; FRÁGUAS, JR. R. Prática Psiquiátrica no Hospital Geral; Depressão, CAP; 15, Editora Artmed, 2 ed, 2006, 572 pag.
- (12) JOCA, S. R. L., PADOVAM, C. M.; GUIMARÃES, F. S. Estresse, depressão e hipocampo. *Rev. Bras. Psiquiatr.* vol.25 suppl.2, pp. 46-51, São Paulo, Dec. 2003
- (13) SIQUEIRA, G. R.; VASCONCELOS, D. T.; DUARTE, G. C.; ARRUDA, I. C.; COSTA, J. A. S.; CARDOSO, R. O. Análise da sintomatologia depressiva nos moradores do Abrigo Cristo Redentor através da aplicação da Escala de Depressão Geriátrica (EDG). *Ciênc. saúde coletiva* vol.14 no.1, Rio de Janeiro Jan./Feb. 2009.
- (14) KEHL, Maria Rita. O Tempo e o Cão: a atualidade das depressões. São Paulo, Boitempo, 2009.
- (15) VIEIRA, Marcus André. Objeto e desejo em tempos de superexposição. *Ágora (Rio J.)* vol.8 no.1 Rio de Janeiro Jan./June. 2005
- (16) VALENTINI, W.; LEVAV, I.; KOHN, R.; MIRANDA, C. T.; MELLO, A. A. F.; MELLO M. F.; RAMOS, C. P. Treinamento de clínicos para o diagnóstico e tratamento da depressão. *Revista de Saúde Pública*, vol.38 no.4, pp. 463-471, São Paulo Aug. 2004.
- (17) BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Unidade básica de saúde. FUNDAMENTOS X ÁREA FÍSICA, MANUAL PRÁTICO PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARA UNIDADES DE SAÚDE. Disponível em: [http://www.saude.es.gov.br/download/manual\\_pratico\\_para\\_elaboracao\\_projetos\\_ubs.pdf](http://www.saude.es.gov.br/download/manual_pratico_para_elaboracao_projetos_ubs.pdf). Acessado em 15/06/2010.
- (18) MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde. 10 Ed. São Paulo: Hucitec, 2007.
- (19) FLECK, M. P. A. et al. Diretrizes da Associação Médica Brasileira para o tratamento da depressão. *Rev. Bras. Psiquiatr.*, vol.25, n.2, pp. 114-122, 2003.
- (20) LEMOS, P. M.; Júnior, F. S. C. Psicologia de orientação positiva: uma proposta de intervenção no trabalho com grupos em saúde mental. *Ciênc. saúde coletiva* vol.14 no.1 Rio de Janeiro Jan./Feb. 2009.

## A RELAÇÃO DE DERMATITE ATÓPICA E PSORÍASE COM CASOS GRAVES DE COVID-19

*Data de aceite: 03/10/2022*

*Data de submissão: 31/08/2022*

### **José Cosme Neto**

Centro Universitário do Espírito Santo  
Colatina - Espírito Santo  
<http://lattes.cnpq.br/5136933940587845>

### **Pietra Massariol Bottan**

Centro Universitário do Espírito Santo  
João Neiva - Espírito Santo  
<http://lattes.cnpq.br/1399167962979855>

### **Victória de Castro Loss**

Centro Universitário do Espírito Santo  
Colatina - Espírito Santo  
<http://lattes.cnpq.br/2730841667473930>

### **Victória Spalenza Côgo**

Centro Universitário do Espírito Santo  
Colatina - Espírito Santo  
<http://lattes.cnpq.br/7143884624441837>

**RESUMO:** O artigo tem como principal abordagem a relação entre a dermatite atópica e a psoríase com casos graves de COVID-19, devido à utilização de medicamentos que comprometem o sistema imunológico dos indivíduos. Para isso, foi realizada uma seleção e revisão integrativa de artigos que apresentassem em seu conteúdo a evidência de um panorama entre essas doenças, sintomas, causas e tipos de tratamentos. Dessa forma, pela COVID-19 ser uma patologia recente, os artigos analisados fazem referência aos anos de 2020 e 2021, sendo descartados os

estudos que fugissem da proposta estabelecida. Assim, confere-se a necessidade de um acompanhamento médico especializado para que haja uma avaliação acerca dos riscos e gravidades que cada caso apresenta.

**PALAVRAS-CHAVE:** COVID-19, dermatite, psoríase, imunossuppressores.

### THE RELATION BETWEEN ATOPIC DERMATITIS AND PSORIASIS AND SEVERE CASES OF COVID-19

**ABSTRACT:** The article has as its main approach the relationship between atopic dermatitis and psoriasis with severe cases of COVID-19, due to the use of drugs that compromise the immune system of individuals. For this, a selection and integrative review of articles that presented in their content the evidence of a panorama between these diseases, symptoms, causes and types of treatments was performed. Thus, because COVID-19 is a recent pathology, the analyzed articles refer to the years 2020 and 2021, and the studies that did not comply with the established proposal were discarded. Therefore, there is a need for specialized medical follow-up in order to evaluate the risks and severity of each case.

**KEYWORDS:** COVID-19, dermatitis, psoriasis, immunosuppressants.

## 1 | INTRODUÇÃO

A dermatite atópica se caracteriza como uma doença do sistema imunológico. Consiste em um processo inflamatório da pele, considerado interligado à alteração do

funcionamento imunológico. É uma dermatose inflamatória, recidivante, com prurido; tem curso imprevisível e é observada mais frequentemente entre pacientes com uma história pessoal ou familiar de doenças atópicas (BUSKE-KIRSCHBAUM, GEIBEN e HELLHAMMER, 2001; GAMOVAL e DUTRA, 2002; VALDA e CASTILLO, 2001).

Fatores intrínsecos e extrínsecos influenciam na susceptibilidade genética do indivíduo em relação a essa doença. Suas manifestações podem aparecer dependendo da interrelação de diversas condições precipitantes, sendo preferível considerá-la uma herança de xerodermia (pele seca), hipersensível e irritável com facilidade, por diversas razões, tais como predisposição genética, irritabilidade aumentada da pele, alérgenos, reatividade vascular modificada, demasiada produção de suor, poluição climática e ambiental. Dessa forma, a coceira proveniente desse quadro é responsável por diversas lesões (BUSKE-KIRSCHBAUM et al., 2001; PÉREZ et al., 1997; VALDA et al., 2001; VÁSQUEZ e CEDILLO, 1999; WONG et al., 1997).

O desenvolvimento e prognóstico do quadro vão depender da duração e gravidade. Cerca de 6 em cada 10 dos casos tem início ao decorrer do primeiro ano de vida e progredem com agravamentos e remissões. As causas que geram prognósticos mais desfavoráveis são: início precoce, forma agravada na infância, alergias respiratórias, histórico familiar de atopia e sexo feminino. 3 em cada 10 pacientes desenvolvem asma e 1/4 rinite alérgica de forma interligada (VALDA et al. 2001).

Psoríase é uma doença crônica inflamatória de articulações e pele, possui fator genético determinante e etiologia multifatorial, além de fatores psicológicos, imunológicos e ambientais como agravantes em sua expressão e irritação (BOEHNCKE e SCHÖN, 2015; Consenso Brasileiro de Psoríase, 2012; SILVA, 2014).

Essa enfermidade não é transmissível, porém dolorosa, incapacitante e desfigurante, incurável e acarreta impactos desfavoráveis a vida do indivíduo (World Health Organization [WHO], 2016).

Além disso, de acordo com o Ministério da Saúde (2021) a Covid-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global. Ademais, os fatores de risco de mortalidade relacionados a COVID-19 incluem idade avançada, sexo masculino e certas comorbidades, incluindo imunossupressão (BARROS *et al.*, 2020).

Ampla imunossupressão tem o potencial de aumentar a suscetibilidade, persistência e reativação de infecções virais. Imunossupressores diminuem as citocinas, que recrutam e diferenciam células imunes necessárias para inibir a infecção. Além disso, os mediadores inflamatórios podem se tornar hiperativados, resultando em uma “tempestade de citocinas”, que é a principal causa de morte em casos graves de doenças PRICE *et al*, 2020).

## 2 | DERMATITE ATÓPICA

É uma doença genética e inflamatória cutânea crônica, que acomete principalmente as grandes dobras do corpo como pescoço, joelhos e braços. É caracterizada por episódios recorrentes de eczema associado a prurido, muitas vezes intenso, apresentando como substrato alterações imunológicas cutâneas que produzem inflamação, podendo estar eventualmente associada a doenças respiratórias, como a asma e a rinite alérgica (LEITE *et al.*, 2007).

### 2.1 Sintomas

Tem como principal característica a pele seca com prurido constante, que pode levar a ferimentos devido ao ato de coçar-se. Esses ferimentos facilitam a contaminação das feridas por bactérias, vírus e fungos. Geralmente, trata-se de uma dermatose com recaídas frequentes, podendo haver intervalos de semanas, meses ou anos, entre uma crise e outra. O quadro é variável dependendo do tempo de doença e da gravidade, deste modo pode haver, por exemplo: áreas avermelhadas com ferimentos ou até áreas espessas, que surgem após períodos de coceira prolongada (RESENDE, 2017).

### 2.2 Tratamentos

O tratamento tem como objetivo controlar a coceira, reduzir a inflamação da pele e prevenir as recorrências. A base do tratamento é o uso de emolientes ou hidratantes. Na maioria dos casos, são utilizados medicamentos tópicos, ou seja, aqueles aplicados diretamente sobre a pele ou couro cabeludo do paciente, associados a anti-histamínicos por via oral que ajudam no controle da coceira que acompanha essa doença, mas seu efeito não é curativo. Nos casos mais graves, os pacientes poderão precisar de medicações orais, incluindo corticóides, imunossupressores, como ciclosporina e metotrexate, entre outros. Já em casos de complicações, como infecções secundárias, é indicado o uso de antibióticos. Alguns casos necessitam de internação hospitalar para controle adequado da dermatose. Somente o médico pode indicar o medicamento mais adequado para cada caso, bem como a dosagem correta e a duração do tratamento (RESENDE, 2017).

## 3 | PSORÍASE

A psoríase é uma doença autoimune, inflamatória e não contagiosa da pele e unhas. O próprio corpo do indivíduo ataca as células de sua epiderme, sendo que os fatores desencadeantes ainda são desconhecidos, mas podem estar associados a fatores genéticos e ambientais, como estresse emocional, infecções, traumas físicos e psíquicos, tabagismo e alcoolismo, histórico familiar de diabetes, depressão e hipertensão (FRANÇA *et al.*, 2021).



### 3.1 Sintomas

Essa condição é facilmente identificada por lesões avermelhadas, formadas principalmente no couro cabeludo, cotovelos, joelhos, palmas das mãos e pés e dobras do corpo, acompanhadas por escamas esbranquiçadas, quando se trata de psoríase vulgar.

Existem variações dessa doença, como a psoríase pustulosa, que é composta dos mesmos sintomas da psoríase vulgar, porém acompanhada de placas de pus, e ainda a psoríase ungueal, caracterizada por lesões nas unhas e crescimento desigual das mesmas (FRANÇA *et al.*, 2021; DUARTE, 2020).

### 3.2 Tratamentos

Atualmente não há cura para essa doença, porém existem tratamentos capazes de melhorar a qualidade de vida dos afetados, diminuindo os sinais e sintomas característicos dessa condição. Esses tratamentos serão escolhidos pelo especialista de acordo com o tipo e gravidade do caso. Em suma, é utilizado fototerapia, aloe vera, medicações tópicas, orais, injetáveis e, também, imunossuppressores, fármacos capazes de diminuir a ação do sistema imunológico corporal, para que ele não ataque a pele ou as outras estruturas afetadas (FRANÇA *et al.*, 2021).

## 4 | COVID-19

Os coronavírus (CoVs) são vírus envelopados que possuem diâmetro de 60 a 130nm, genoma de ácido ribonucleico (RNA) de fita simples de sentido positivo e tamanho que pode variar entre 26 e 32 kilobases (Kb) de comprimento. Esse vírus apresenta, eventualmente, capsídeos pleomórficos e projeções radiais superficiais semelhantes a uma coroa, originando então, o nome coronavírus. O Coronavírus, ordem Nidovirales, família Coronaviridae, subfamília Orthocoronavirinae, foi denominado pelo Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus [International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV)] como síndrome respiratória aguda grave – coronavírus-2 (SARS-CoV-2) e, declarado em fevereiro de 2020 seu nome, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), COVID-19 (doença de coronavírus) (XAVIER *et al.*, 2020).

Existe uma divisão que leva em conta critérios genéticos e antigênicos dos CoVs, separando-os em  $\alpha$ -CoVs,  $\beta$ -CoVs e  $\gamma$ -CoVs. Esses vírus têm como seu principal alvo de infecções as aves e os mamíferos, sendo que  $\alpha$ -CoVs e  $\beta$ -CoVs, capazes de infectar mamíferos, são os que causam infecções nos seres humanos. A infecção mencionada aflige principalmente o trato respiratório superior, dessa forma, tornando-a semelhante a um simples resfriado. No entanto, é possível uma evolução infecciosa que pode comprometer o trato respiratório inferior, acarretando a síndrome respiratória aguda grave (SRAG).

Têm-se conhecimento de outras espécies de CoVs que provocam doenças respiratórias leves em humanos: HCoV.HKV 1, HCoV-OC43, HCoV-NL63 e HCoV-229E,

assim, resultando em um total de seis tipos de CoVs que infectam seres humanos. Desses seis, dois são capazes de ocasionar a SRAG com pior prognóstico: SARS-CoV e síndrome respiratória do Oriente Médio por coronavírus (MERS-CoV). De forma geral, essas infecções têm uma alta taxa de mortalidade, notadamente em indivíduos idosos, imunossuprimidos, diabéticos, cardiopatas e hipertensos (XAVIER *et al.*, 2020).

#### 4.1 Sintomas

Apresentam-se clinicamente três principais condições decorrentes da infecção com SARS-CoV-2: portadores assintomáticos, indivíduos com doença respiratória aguda (DRA) ou pacientes com diferentes graus de gravidade de pneumonia.

Os sintomas mais comuns no início da infecção são febre, tosse, mialgia e fadiga, podendo ser acompanhados por cefaleia, secreção respiratória, hemoptise e diarreia. A principal diferença clínica entre a COVID-19 e o resfriado comum são a dispneia e febre alta, acompanhadas por congestão nasal, espirros, coriza e lacrimejamento. Grande parcela dos indivíduos infectados não apresenta sintomas ou apresentam sintomas leves a moderados, similares ao estado gripal. Contudo, deve-se pontuar que em idosos ou indivíduos com comorbidades anteriores, como diabetes, doenças cardiovasculares e renais, pode haver progressão mais agressiva da COVID-19, com disfunções cardíacas, hepáticas e renais, síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) e pneumonia. Na forma mais severa do quadro clínico da COVID-19, expõe-se uma tempestade inflamatória de citocinas, com alterações hematológicas e da coagulação que podem promover danos teciduais e morte (XAVIER *et al.*, 2020).

#### 4.2 Tratamentos

A maior parte dos pacientes (cerca de 85%) com COVID-19 se recupera sem o auxílio de nenhum tipo de tratamento, todavia, essa alta taxa de recuperação tem sido relacionada frequentemente e incorretamente ao uso de medicamentos sem comprovação científica de eficácia.

A comunidade científica vem apresentando esforços extraordinários em todo o mundo para desenvolvimento de medicamentos novos, contudo, esse é um processo complexo e leva tempo para que sejam encontrados resultados satisfatórios. Mesmo diante de todo empenho científico, em meio a testes e estudos, nenhum novo tratamento específico foi aprovado. Acredita-se que é mínima ou nula a chance de descoberta de algum antiviral específico eficaz contra essa doença. Entretanto, equipes vêm se empenhando altamente em pesquisas multidisciplinares com uma aposta principal em desenvolvimento de antivirais contra proteínas (FERREIRA e ANDRICOPULO, 2020).

Tendo em vista os alertas da Organização Mundial da Saúde (OMS) de que o coronavírus poderá estar presente em nossas vidas por décadas, é imprescindível o desenvolvimento de antivirais específicos, seguros e eficazes em seres humanos.

## 5 | CORRELAÇÃO ENTRE AS DOENÇAS CITADAS

A dermatite atópica e a psoríase são doenças que afetam a pele do indivíduo, lesionando-a, e os tratamentos de ambas as doenças envolvem o uso de imunossupressores. O uso desses medicamentos pode ocasionar uma queda de imunidade do paciente, deixando-o mais suscetível a evoluir para quadros mais graves de COVID-19.

Em indivíduos que possuem um quadro leve das dermatoses analisadas e que não realizam terapia medicamentosa oral com imunossupressores, o risco de evolução da COVID-19 para casos críticos é menor quando comparado a pacientes que apresentam quadros mais graves de dermatite atópica e psoríase, e necessitam de fazer o uso desses medicamentos (DUARTE, 2020; CHIRICOZZI *et al*, 2021).

## 6 | MATERIAIS E MÉTODOS

A estratégia de identificação e seleção dos estudos foi a busca de publicações indexadas nas bases de dados de acesso livre Scielo, EBSCOhost e Bionline, no mês de setembro de 2021.

Foram adotados os seguintes critérios para seleção das publicações: artigos originais, revisão de literatura ou relato de experiência, artigos com resumos e textos completos disponíveis para análise, publicados nos idiomas português e inglês, entre os anos 1997 e 2021, e artigos que contivessem em seus títulos e/ou resumos os seguintes descritores: 'dermatite', 'psoríase', 'COVID-19'. Foram excluídos os artigos que não atendiam aos critérios de inclusão mencionados.

Os artigos obtidos no levantamento foram analisados mediante leitura minuciosa, destacando aqueles que responderam ao objetivo proposto por este estudo, a fim de organizar e tabular os dados. Na tabulação os autores elaboraram um quadro com o título, autor, ano de publicação, resultados e conclusão.

## 7 | REVISÃO INTEGRATIVA E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foram utilizados 19 artigos para elaboração do referencial teórico do trabalho, escolhidos conforme os critérios de seleção apresentados no capítulo anterior. Dentre esses artigos, 05 foram selecionados para compor a revisão integrativa e estão apresentados no Quadro 1.

Autores / ano	Título do Artigo	Resultados	Conclusões
DUARTE, Gleison; ROMITI, Ricardo; FELIX, Paulo Antônio Oldani, 2020.	Guia prático de manejo da psoríase e COVID-19	Relata-se a importância da avaliação do nível de imunossupressão do paciente com COVID-19 e portador de psoríase, além da análise de possíveis comorbidades e idade avançada do mesmo. Além disso, expõe-se o uso de metotrexato, tratamento sistêmico mais comum em casos de psoríase, como de risco considerável, sugerindo-se considerar a suspensão do tratamento com esse fármaco na vigência de sintomatologia viral ou em casos com histórico de exposição ao vírus.	A maneira eficaz de tratar cada paciente seria de acordo com a seguinte classificação em relação à imunossupressão: 1. Imunossupressão ausente: estratégias semelhantes às da população comum. 2. Imunossupressão leve: adaptação da jornada de trabalho em caso de atendimento ao público e, caso não houver possibilidade, afastamento temporário de acordo com julgamento clínico. 3. Imunossupressão moderada a grave em remissão: semelhante ao descrito em imunossupressão leve. 4. Imunossupressão moderada a grave e doença em atividade: idem, porém deve-se considerar riscos/ benefícios de manutenção da medicação.
FOUGEROUSSE, Anne-Claire et Al, 2020	Impact of the COVID-19 Pandemic on Chronic Inflammatory Dermatoses: Mixed Messages Regarding the Dermatologist's Point of View and the Patient's Concerns	Dermatologistas de origem francesa relataram piora de 47,9% dos casos de inflamações dérmicas crônicas, como dermatite e psoríase, por dificuldades de gestão de pacientes, devido lockdown ocorrido em 2020.	Os dermatologistas não interromperam a terapia sistêmica ou biológica de pacientes com CID (inflamações dermatológicas crônicas), de acordo com as recomendações de diferentes associações científicas publicadas durante a primeira semana de março de 2020. A taxa de interrupção do tratamento pode ser explicada pela falta de conhecimento da fisiopatologia da COVID-19, particularmente nas formas graves. A extensa cobertura da mídia sobre esta pandemia também pode ter preocupado pacientes e dermatologistas.
Amerio, P. et al., 2020	COVID-19 and psoriasis: Should we fear for patients treated with biologics?	Pacientes idosos com comorbidades apresentam maior risco de desenvolver casos graves de covid-19. De acordo com os casos avaliados, a imunossupressão, em geral, não foi um fator importante para o agravamento dos casos de COVID-19.	O tratamento de pacientes com psoríase com medicamentos biológicos não deve ser interrompido durante o período de pandemia. Em pacientes idosos com morbidades coexistentes, a decisão para a suspensão do tratamento deve ser tomada caso o indivíduo inserido nesse grupo apresente algum sintoma gripal e específico da COVID-19, ou em caso de contato com indivíduos infectados.
CHIRICOZZI, A. et al., 2021	Management of patients with atopic dermatitis under going systemic therapy during COVID-19 pandemic in Italy: Data from the DA-COVID-19 registry	A maior parte dos pacientes manteve a terapia durante a pandemia. Os tratamentos com compostos imunossupressores sistêmicos foram interrompidos com maior frequência em comparação ao tratamento feito com dupilumabe. Nos casos de interrupção, a decisão de suspender o tratamento partiu com maior frequência dos pacientes, e não dos médicos responsáveis. O medo foi a maior causa de interrupção da terapia.	Grande parte dos pacientes com dermatite atópica continuou o tratamento sistêmico durante a pandemia e o período de bloqueio, que não teve grande impacto no controle da doença, especialmente em pacientes tratados com dupilumabe.

PRICE, Kyla N; et al. 2020.	COVID-19 and immunomodulator/ immunosuppressant use in dermatology	O mecanismo de ação de cada medicamento, método, frequência de administração e farmacodinâmica são de suma importância na relação imunossupressão/ infecção. Medicamentos não biológicos, incluindo inibidores e imunossupressores de pequenas moléculas, são normalmente mais fáceis de parar e reiniciar dentro de dias por semanas devido à meia-vida mais curta. Dessa forma, esses medicamentos param de fazer efeito logo após a pausa do consumo.	A tomada de decisão compartilhada é necessária ao decidirem um plano de tratamento que inclui imunomoduladores/imunossupressores durante o surto de COVID-19, tendo em vista que o sistema imunológico do paciente voltará a funcionar normalmente após a pausa do medicamento. Assim, o paciente terá menor chance de adquirir covid grave caso pare o tratamento, mas sua dermatose será agravada.
-----------------------------	--	--	--

Quadro 1 – Resultados e conclusões dos artigos selecionados

Após a análise dos artigos selecionados, foram detectadas diversas complicações ocasionadas pelos imunossupressores ingeridos pelos portadores de dermatoses durante a pandemia. Price *et al.* (2020) apresentaram em seu estudo, a importância de uma tomada de decisão assertiva, orientada pelo dermatologista, exclusiva de cada caso, uma vez que a imunossupressão pode ser prejudicial em caso de contração de COVID-19, mas essencial para o tratamento de pacientes com dermatoses.

Além disso, Fougousse *et al.* (2021) abordam sobre a importância de um acompanhamento contínuo de pacientes portadores de dermatite atópica, alegando pausas não instruídas acerca de tratamentos utilizando imunossupressores, o que acarretou pioras nos casos analisados de dermatoses.

Ademais, segundo Duarte, Romiti e Felix (2020) deve haver uma avaliação individual de cada caso, para que a tomada de decisão de suspensão ou não do uso de imunossupressores seja assertiva, dando importância para diversos fatores relacionados ao sistema imunológico de cada paciente, destacando cuidados individuais durante a pandemia de COVID-19. Amerio *et al.* (2020) observaram que, na maioria dos casos, não há necessidade de encerrar o tratamento utilizando imunossupressores em pacientes com dermatoses, apenas em casos graves de comorbidades.

Chiricozzi *et al.* (2021) afirmam que durante a pandemia de COVID-19, na Itália, pacientes que usavam dupilumabe continuaram o tratamento com maior frequência, em comparação com usuários de imunomoduladores, que relataram medo ao consumi-lo.

## 8 | CONCLUSÃO

De acordo com o estudo dos artigos analisados, destaca-se a existência de grande relação entre casos graves de infecção por COVID-19 e pacientes portadores de dermatite atópica e/ou psoríase. Essa relação está diretamente ligada à utilização de medicamentos

que comprometem o sistema imunológico dos indivíduos, tornando-os mais susceptíveis não só à contração do coronavírus, como também aos seus quadros clínicos mais severos. Tendo em vista as peculiaridades de cada organismo, acentua-se a necessidade de acompanhamento por médico especializado dermatologista para que haja avaliações, caso por caso, da gravidade e dos riscos a que estão submetidos os portadores dessas doenças. Além disso, por meio das avaliações executadas, o especialista informará e auxiliará o paciente sobre quais as melhores decisões a serem tomadas a respeito do emprego de certos medicamentos ou, caso necessário, a suspensão do uso.

## REFERÊNCIAS

AMERIO, P. et al. COVID-19 and psoriasis: Should we fear for patients treated with biologics? **Dermatologic Therapy**, [s. l.], v.33, n, p. 1-4, 2020.

BARROS, L. F. et al. A imunossupressão em um contexto de infecção pelo SARS-COV-2. O desafio na condução de um caso de pênfigo vulgar. **Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos**. v.15, n. 2, 2020.

BUSKE-KIRSCHBAUM, A., Geiben; A. HELLHAMMER, D. *Psychobiological aspects of Atopic Dermatitis: An overview*. **Psychotherapy Psychosomatic**, 70, 6-16, 2001.

CHIRICOZZI, A. et al. Management of patients with atopic dermatitis undergoing systemic therapy during COVID-19 pandemic in Italy: Data from the DA-COVID-19 registry. **Allergy**, [s. l.], v. 76, n. 6, p. 1813–1824, 2021.

DUARTE, Gleison; ROMITI, Ricardo; FELIX, Paulo Antônio Oldani. *Guia prático de manejo da psoríase e COVID-19*. Sociedade Brasileira de Dermatologia. Novartis. Disponível em: <<https://www.sbd.org.br/mm/cms/2020/06/23/guiapratico-manejodapsoriasecovid-19.pdf>>. Acesso: 29 set. 2021.

FERREIRA, Leonardo L. G. e ANDRICOPULO, Adriano D. *Medicamentos e tratamentos para a Covid-19*. **Estudos Avançados**, v. 34, n.100, pp. 7-27, 2020

FRANÇA, M. L. O.; VIEIRA LENA, A.; NAKAMURA, J.; DE SOUZA BUKOSKI, L.; DE SOUZA BRAGA, L. Caracterização da psoríase e seu tratamento: uma revisão narrativa. **SaBios-Revista de Saúde e Biologia**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 1–13, 2021.

FOUGEROUSSE, Anne-Claire et al. *Impact of the COVID-19 Pandemic on Chronic Inflammatory Dermatoses: Mixed Messages Regarding the Dermatologist's Point of View and the Patient's Concerns*. Disponível em: <[https://www.medicaljournals.se/acta/content\\_files/files/pdf/100/15/5859.pdf](https://www.medicaljournals.se/acta/content_files/files/pdf/100/15/5859.pdf)>Acessoem: 22 set. 2021.

GAMOVAL, A.; DUTRA, F. O. S. **Eczemas e dermatites**. A. Gamoval, *Dermatologia elementar: Compêndio de Dermatologia*, 2. ed (pp. 81-88). Universidade Federal de Juiz de Fora, 2002.

KRIDIN, K. et al. *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) - Associated Hospitalization and Mortality in Patients with Psoriasis: A Population-Based Study*. **American Journal of Clinical Dermatology**, [s. l.], v. 22, n. 5, p. 709–718, 2021.

LEITE RMS, Leite AAC, Costa IMC. *Dermatite atópica: uma doença cutânea ou uma doença sistêmica? A procura de respostas na história da dermatologia.* **AnBras Dermatol.** 2007; 82(1):71-8.

OLIVEIRA, Beatriz Araújo, et al. *SARS-CoV-2 and the COVID-19 disease: a mini review on diagnostic methods.* **Rev Inst Med Trop São Paulo.** 2020; 62:e44.

PÉREZ, G. L., et al. *Frecuencia entre la asociación de dermatitis atópica con infección de vías urinarias en pacientes de edad pediátrica.* **Alergía e Inmunología Pediátrica**, 6(3), 94-7, 1997.

PRICE KN, Frew JW, Hsiao JL, Shi VY. *COVID-19 and immunomodulator/ immunosuppressant use in dermatology.* **J Am Acad Dermatol.** 82 (5,173-e175), 2020.

RICARDO, J.W.; LIPNER, S. R. *Considerations for safety use of systemic medications for psoriasis and atopic dermatitis during the COVID-19 pandemic.* **Dermatologic Therapy**, [s. l.], v. 33, n. 5, p. 1–17, 2020.

RESENDE, Claudia Márcia. *Dermatite atópica: revisão de manejo clínico.* **Centro de Inovação Unimed-BH**, 2018.

VALDA, L., Oroz, J.; CASTILLO, P. **Dermatitis atópica: Etiopatogenia, diagnóstico y manejo terapéutico.** *Rev. Hosp. Clin. Univ. Chile*, 12(2): 119-128, 2001.

VÁSQUEZ, L. A. S.; CEDILLO, C. A. M. **Tratamiento de ladermatitis atópica enpediatria.** *Boletín Médico del Hospital de laInfancia del Mexico*, 56(2), 121-128, 1999.

WONG, O. W. T.; HERRERA, C.; EXEBIO, C. **Dermatitis atópica: Prevalencia en escolares de Trujillo con y sin antecedentes personales y/o familiares de atopía.** *Dermatología Peru*, 7(2), 103-110, 1997.

XAVIER, Analucia R. et al. *COVID-19: clinical and laboratory manifestations in novel coronavirus infection.* **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v.56, 2020.

## A SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA (SIM-P), SUA MORBIMORTALIDADE NO BRASIL E SUA RELAÇÃO COM A COVID19: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

*Data de aceite: 03/10/2022*

### **Lara da Costa Gomes**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário INTA – UNINTA, Sobral, Ceará

### **Francisco Lucio Tomás Arcanjo Filho**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário INTA – UNINTA, Sobral, Ceará

### **Karine Moraes Aragão**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário INTA – UNINTA, Sobral, Ceará

### **Lara Parente Ribeiro**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário INTA – UNINTA, Sobral, Ceará

### **Louize Cristinne Couras Sayão**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário INTA – UNINTA, Sobral, Ceará

### **Maria Eduarda Bitu Vieira**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário INTA – UNINTA, Sobral, Ceará

### **Milena Bezerra Queiroz**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário INTA – UNINTA, Sobral, Ceará

### **Rochelle Andrade Feitosa do Nascimento**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário INTA – UNINTA, Sobral, Ceará

### **José Jackson do Nascimento Costa**

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário INTA – UNINTA, Sobral, Ceará

**RESUMO:** Considera-se um caso confirmado de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P), o paciente hospitalizado, com menos de 20 anos, com presença de: febre elevada e persistente, evidência de COVID-19 ou história de contato com pessoas com COVID-19, marcadores de inflamação elevados, como resultados laboratoriais alterados para velocidade de hemossedimentação (VHS), proteína C-reativa ou procalcitonina; pelo menos dois dos seguintes sinais/sintomas: conjuntivite não purulenta ou erupção cutânea bilateral ou sinais de inflamação mucocutânea; Hipotensão arterial ou choque; Manifestações de disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou anormalidades coronárias; Evidência de coagulopatia por tempo de protrombina (TP), tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa) ou dímero-D elevados; Manifestações gastrointestinais agudas; E por fim, devem estar afastadas quaisquer outras causas de origem infecciosa óbvia de inflamação, incluindo sepse bacteriana, síndrome de choque estafilocócica ou estreptocócica. A mortalidade associada à SIM-P está ligada a vários fatores, como: índice de saturação de oxigênio, presença de manchas vermelhas no corpo, alteração em exame de ureia e uso de anticoagulantes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Síndrome de Resposta Inflamatória Sistêmica. Morbimortalidade. COVID19.



## PEDIATRIC MULTISSYSTEMIC INFLAMMATORY SYNDROME (SIM-P), ITS MORBIMORTALITY IN BRAZIL AND ITS RELATIONSHIP WITH COVID-19: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

**ABSTRACT:** A confirmed case of Pediatric Multisystem Inflammatory Syndrome (SIM-P) is a hospitalized patient, younger than 20 years of age, with the presence of: high and persistent fever, evidence of COVID-19 or a history of contact with people with COVID-19. 19, elevated markers of inflammation, such as altered laboratory results for erythrocyte sedimentation rate (ESR), C-reactive protein or procalcitonin; at least two of the following signs/symptoms: non-purulent conjunctivitis or bilateral rash or signs of mucocutaneous inflammation; Low blood pressure or shock; Manifestations of myocardial dysfunction, pericarditis, valvulitis, or coronary abnormalities; Evidence of coagulopathy due to elevated prothrombin time (PT), activated partial thromboplastin time (APTT) or D-dimer; Acute gastrointestinal manifestations; Finally, any other obvious infectious causes of inflammation, including bacterial sepsis, staphylococcal or streptococcal shock syndrome, must be ruled out. Mortality associated with SIM-P is linked to several factors, such as: oxygen saturation index, presence of red spots on the body, change in urea test and use of anticoagulants.

**KEYWORDS:** Systemic Inflammatory Response Syndrome. Morbimortality. COVID-19.

### INTRODUÇÃO

Considera-se um caso confirmado de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P), o paciente hospitalizado, com menos de 20 anos, com presença de: febre elevada e persistente, evidência de COVID-19 ou história de contato com pessoas com COVID-19, marcadores de inflamação elevados, como resultados laboratoriais alterados para velocidade de hemossedimentação (VHS), proteína C-reativa ou procalcitonina; pelo menos dois dos seguintes sinais/sintomas: conjuntivite não purulenta ou erupção cutânea bilateral ou sinais de inflamação mucocutânea; Hipotensão arterial ou choque; Manifestações de disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou anormalidades coronárias; Evidência de coagulopatia por tempo de protrombina (TP), tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa) ou dímero-D elevados; Manifestações gastrointestinais agudas; E por fim, devem estar afastadas quaisquer outras causas de origem infecciosa óbvia de inflamação, incluindo sepse bacteriana, síndrome de choque estafilocócica ou estreptocócica. A mortalidade associada à SIM-P está ligada a vários fatores, como: índice de saturação de oxigênio, presença de manchas vermelhas no corpo, alteração em exame de ureia e uso de anticoagulantes.

### OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica acerca da definição de SIM-P, sua morbimortalidade e sua evidente relação com o Coronavírus-19.

## METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão bibliográfica, por meio de consultas às seguintes bases bibliográficas: Scielo, PubMed e Google Acadêmico, utilizando como descritores: “Síndrome de Resposta Inflamatória Sistêmica”; “COVID-19” e “Morbimortalidade”. Foram utilizados artigos científicos e capítulos de livros, escritos na língua portuguesa, inglesa e espanhola e publicados nos anos de 2021 e 2022. Todo o material foi previamente avaliado e selecionado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

147 artigos foram encontrados nas bases de dados supracitadas, 8 artigos duplicados foram excluídos e 3 foram utilizados na construção deste trabalho. Em 2020, na Europa, mais especificamente no Reino Unido, passaram a aumentar as internações de pacientes pediátricos com quadros de inflamação multissistêmica grave. Após o alerta inglês, várias regiões no mundo passaram a relatar casos semelhantes e no Ceará, por exemplo, a incidência superou a média nacional brasileira. Sob essa perspectiva, a SIM-P se trata de um quadro que cursa com febre alta e persistente, com sintomatologias gastrointestinais (87,6% dos casos), dermatocutâneas (72,4% dos casos) e circulatórias, entre outras. Os sintomas respiratórios (66% dos casos) nem sempre estão presentes, porém há importante elevação dos marcadores inflamatórios e o quadro clínico pode evoluir para choque e coagulopatia. Ademais, índice de saturação <95% e alteração em exame de ureia estão mais intimamente associados à probabilidade de óbito. Em contrapartida, manchas vermelhas pelo corpo e uso de anticoagulantes associaram-se com chance significativamente menor de óbito. Os resultados positivos frequentes em teste sorológico para SARS-CoV-2 e a presença de Marcadores inflamatórios/coagulopatia (também presentes em casos graves de COVID19) corroboram a hipótese de SIM-P constituir uma complicação/resposta à COVID19.

## CONCLUSÃO

No Brasil, a terapêutica utilizada nos casos de SIM-P foi variada, haja visto que não existe tratamento para SIM-P padronizado na literatura. Além disso, a taxa de letalidade da SIM-P no Brasil foi alta, quando comparada às publicadas por outros países (aproximadamente, 1 a 2%). Por fim, faz-se necessário: reconhecer os sinais de gravidade desta condição, instituir terapia oportunamente, acompanhar função renal, detectar possíveis sequelas e recomendar assistência especializada e multiprofissional.

## REFERÊNCIAS

1. RELVAS-BRANDT, Laís de Almeida et al. Síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica: estudo seccional dos casos e fatores associados aos óbitos durante a pandemia de COVID-19 no Brasil, 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, p. e2021267, 2021.
2. GASPAR, Arianne Ditzel et al. Síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica: análise de uma série de casos. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 40, 2022.
3. SANTOS, Leonor Maria Pacheco et al. COVID-19 e SIM-P: morbimortalidade em crianças e adolescentes no Brasil, 2020-2021. 2021.

# CAPÍTULO 4

## AS DIFERENTES FACES CLÍNICAS DA AMILOIDOSE: UM RELATO DE CASO

*Data de aceite: 03/10/2022*

### **Mariana Gomes Kale Martins**

Universidade do Grande Rio, Campus Barra da Tijuca, Faculdade de Medicina, graduanda  
<https://orcid.org/0000-0002-8086-3900>

### **Paula Fernanda Barbosa Machado**

Universidade do Grande Rio, Campus Barra da Tijuca, Faculdade de Medicina, graduanda  
<https://orcid.org/0000-0001-6826-3809>

### **Bruna Bessigo de Sá**

Universidade do Grande Rio, Campus Barra da Tijuca, Faculdade de Medicina, graduanda  
<https://orcid.org/0000-0003-1901-638X>

### **Julia Segal Grinbaum**

Universidade do Grande Rio, Campus Barra da Tijuca, Faculdade de Medicina, graduanda  
<https://orcid.org/0000-0002-9975-0391>

### **Aline Saraiva da Silva Correia**

Universidade do Grande Rio, Campus Barra da Tijuca, Faculdade de Medicina, professora do departamento de Clínica Médica  
<https://orcid.org/0000-0002-5870-5068>

### **Tathiana Fernandes Mattos Bahia Alves**

Universidade do Grande Rio, Campus Barra da Tijuca, Faculdade de Medicina, professora do departamento de Clínica Médica  
<https://orcid.org/0000-0002-6556-6393>

**RESUMO:** A amiloidose é uma rara doença cuja patogênese consiste na deposição de proteínas fibrilares nos tecidos. Esse acúmulo protéico pode ocorrer pontualmente em um órgão, ou

envolver múltiplos sistemas, levando a diversas manifestações clínicas. O presente trabalho propõe-se realizar um estudo descritivo a partir de um relato de caso de um paciente que apresentava sintomatologia inespecífica para a doença, porém a partir de alterações nos exames complementares associadas a não melhora clínica do caso, pode-se levantar a hipótese diagnóstica para amiloidose entre outros diagnósticos diferenciais. Devido a apresentação da doença ser similar a diversas outras patologias, a amiloidose é subdiagnosticada pela comunidade médica, por isso, este trabalho visa esclarecer as diferentes faces clínicas da amiloidose sistêmica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Amiloidose, Amiloidose Sistêmica, Proteína Amiloide.

### THE DIFFERENT CLINICAL ASPECTS OF SYSTEMIC AMYLOIDOSIS: A CASE REPORT

**ABSTRACT:** Amyloidosis is a rare disease whose pathogenesis consists in the deposition of fibrillar proteins in the tissues. This protein accumulation can occur punctually in an organ, or involve multiple systems, leading to different clinical manifestations. The present work proposes to carry out a descriptive study based on a case report of a patient who had non-specific symptoms for the disease, however, based on changes in complementary exams associated with no clinical improvement in the case, the diagnostic hypothesis of amyloidosis among other differential diagnoses could be raised. Due to the presentation of the disease being similar

to several other pathologies, amyloidosis is underdiagnosed by the medical community, therefore, this work aims to clarify the different clinical aspects of systemic amyloidosis.

**KEYWORDS:** Amyloidosis, Systemic Amyloidosis, Amyloid Protein.

## 1 | INTRODUÇÃO

A amiloidose corresponde a um grupo de doenças cuja a patogênese consiste no depósito tecidual de proteínas fibrilares anormais, denominadas proteínas amiloides. Essas doenças são classificadas de acordo com a composição dessas proteínas e conforme a extensão do depósito delas, podendo ser sistêmica ou localizada. Por apresentar um grupo amplo, a amiloidose segue ciclos variados, com diferentes sintomatologias, condutas e prognósticos.<sup>1,2</sup>

Os estudos epidemiológicos dessa patologia são escassos, porém grande parte dos dados demonstram que a faixa etária entre 60-79 anos é a de maior incidência, sendo a amiloidose sistêmica *light chain* - de cadeia leve (AL) o tipo mais comum.<sup>2,3</sup> Em relação à clínica, tanto os sinais quanto os sintomas são inespecíficos e mudam conforme o local de depósito da proteína amiloide, semelhante à outras síndromes mais comuns, o que dificulta seu diagnóstico.<sup>2</sup>

Diante de um quadro suspeito, são necessários exames que confirmem a presença do depósito amiloide, sendo a partir da biópsia a conclusão do diagnóstico. A confirmação histopatológica é classicamente demonstrada pela coloração com vermelho-Congo e na microscopia polarizada com a birrefringência verde, sendo esses resultados o padrão ouro para confirmar a doença.<sup>2</sup>

Atualmente novas terapias estão disponíveis para o tratamento da amiloidose. No entanto, o prognóstico ainda é obscuro, principalmente quando descoberto já em fases avançadas da doença com acometimento renal e cardíaco.<sup>2,4</sup> Além disso, os dados epidemiológicos sugerem que a amiloidose como uma doença rara. Isso porque trata-se de uma patologia clinicamente inespecífica, sendo muitas vezes despercebida, sendo “mascarada” por outras hipóteses diagnósticas.<sup>4</sup>

Por isso, com o intuito de tornar a amiloidose sistêmica como diagnóstico diferencial de várias síndromes, o objetivo deste trabalho é expor a vasta sintomatologia desta doença, e assim, tornar o diagnóstico mais nítido entre os profissionais da área médica.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 Desenho

Este trabalho consiste em um estudo descritivo do tipo relato de caso, realizado com um paciente com diagnóstico de Amiloidose Sistêmica atendido no Hospital Federal Cardoso Fontes na cidade do Rio de Janeiro no período de dezembro de 2020 a julho

de 2021. Foram coletados dados de anamnese, exame físico e exames complementares no prontuário, após a autorização formal do paciente através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Apêndice A).

CEP foi submetido em 16 de março de 2022 e aprovado em 28 de março de 2022. CAAE:52160121.7.0000.5283

## 2.2 Metodologia de pesquisa bibliográfica

A revisão bibliográfica deste trabalho foi baseada em bibliotecas virtuais em saúde, Pubmed e Scielo, usando o descritor “Amiloidose” ou “Amiloidose de Cadeia Leve de Imunoglobulina”. Foram aplicados filtros para língua (português, inglês, espanhol) e ano de publicação dos últimos 20 anos.

## 3 | RELATO DE CASO

FLA, homem de 41 anos, pardo, solteiro, natural do Rio de Janeiro, desempregado, sem vínculo previdenciário, usuário do benefício governamental “Bolsa Família”. Hipertenso prévio em uso irregular de medicações, em 28 de dezembro de 2020 deu entrada em serviço de emergência do Hospital Federal Cardoso Fontes. Queixava-se de dispneia aos mínimos esforços, iniciada há, aproximadamente, 1 mês, associado cansaço progressivo e edema bilateral importante de membros inferiores até a raiz da coxa (+++/4+) e pico hipertensivo de 215 x 146 mmHg. Ao exame físico encontrava-se lúcido e orientado no tempo e no espaço, normocorado, anictérico, acianótico, afebril, eupneico em ar ambiente, porém com piora ao decúbito, murmúrio vesicular universalmente audível, porém diminuído em bases, bulhas cardíacas normofonéticas, ritmo cardíaco regular em dois tempos, abdome globoso e ascítico com presença diminuta de hérnia umbilical, edema ++/4+ em membros inferiores e pulsos distais presentes.

Tendo insuficiência cardíaca descompensada como principal hipótese diagnóstica, foram solicitados exames sendo constatado elevação de escórias nitrogenadas (ureia 501 e creatinina 21), sendo iniciada hemodiálise, por via jugular interna direita. Além disso, na ultrassonografia de vias urinárias foi constatada perda de dissociação corticosinusal, compatível com doença renal crônica (DRC). No ecocardiograma transtorácico foi constatado aumento das cavidades esquerdas e do átrio direito, além de hipertrofia difusa das paredes do ventrículo esquerdo com aspecto infiltrativo do miocárdio (salpicado), associada a disfunção diastólica estágio III com fração de ejeção preservada (66%), disfunção sistólica global do ventrículo esquerdo leve, insuficiência mitral leve a moderada e insuficiência tricúspide leve, além de pressão sistólica em artéria pulmonar de 56 mmHg, veia cava inferior congesta ascite e derrame pleural pequeno, e sendo identificada IC diastólica com padrão restritivo porém sem etiologia clara.

Diante do aspecto infiltrativo de miocárdio, com aspecto salpicado, apresentado

no laudo do ecocardiograma transtorácico, levantou-se a hipótese de amiloidose, que foi posteriormente confirmada a partir da detecção de proteína amiloide através da coloração vermelho do Congo em fragmento biopsiado de gordura abdominal.

	29/12/20	30/12/20	31/12/20	01/01/21	02/01/21	05/01/21	08/01/21	13/01/21	16/01/21	18/01/21	20/01/21
HEMÁCIAS	2,41	2,69	2,78							2,75	2,98
HEMOGLOBINA	7,1	8	8,1	8,1	8	7,7	7,3	7,4	7,4	8	8,6
HEMATÓCRITO (%)	22	23,90	24,70	25,10	23,5			22,64		24,9	26,9
LEUCÓCITOS	9.800	10.200	12.900	10.100	9.600	9.400	10.300	7.800	6.600	5.800	4.700
EOSINÓFILOS (%)	5	0	1	2	7	4		3		2	4
BASTÕES (%)	1	6	2	5	1	4	5	4	2	5	1
SEGMENTADOS (%)	80	77	81	75						61	55
LINFÓCITOS (%)	9	12	9	12	10					20	
PLAQUETAS	177.000	196.000	203.000	211.000	203.000	222.000			380.000	472.000	470.000
URÉIA	478	501	296	313	312	96	123	160		153	113
CREATININA	20	21	13,7	15,1	15,2	7,1	8,0	5,8		9,5	8,7
SÓDIO	126	127	133	131	129	130	132	129	132	133	136
POTÁSSIO	5,4	5,7	3,6	4,2	4,6	3,8	4,3	5,0	4,4	4,8	4,6
CÁLCIO		7,8			7,6						
FÓSFORO		13,1			8						
PROTEÍNA TOTAL		4,8		5,2							
ALBUMINA		2,4			2,6	2,6					
TGO/TGP		31/71			26/55		84/127	123/209		33/93	
BILIRRUBINA TOTAL		0,34						0,32			
BILIRRUBINA DIRETA/ INDIRETA		0,08 / 0,26						0,09/ 0,23			
FOSFATASE ALCALINA		195		175			293	379		287	
LDH		405									
GGT		200		174			594	941		589	
TAP/INR		1,08		1,0					1,39	1,69	2,36
PTT										75,7	89,5
PCR			0,95	1,60	1,39	0,4	0,53	0,6	0,5	0,34	0,18

Tabela 1: laboratório do período entre 29/12/2020 a 20/01/2021.

Fonte: elaborada pelo próprio autor

	03/02/21	04/02/21	05/02/21	06/02/21	07/02/21	09/02/21	11/02/21	13/02/21	15/02/21	18/02/21	22/02/21
HEMÁCIAS	2,60	2,61			3,11	2,96					
HEMOGLOBINA	7,5	7,3	7,9	8,5	8,8	8,6	8,9	7,70	8,40	8,70	8,40
HEMATÓCRITO (%)	23	23	24,4	26,5	27,2	26	27	23,60	26	27	26
LEUCÓCITOS	10.000	9.800	8.400	7.800	8.000	9.300	14.500	14.800	11.100	11.800	10.200
EOSINÓFILOS (%)	4	0	7		11		3	3		5	5
BASTÕES (%)	5	1	3	1	3	4	9	6	5	4	3
SEGMENTADOS (%)	68	49	65	67	55	64	75	70			
LINFÓCITOS (%)	16	26	20		17	17	11	14	16	17	15
PLAQUETAS	202.000	199.000	181.000		208.000	240.000	282.000	283.000	331.000	293.000	302.000
URÉIA	103	85	72	84	75	96	91	79	141	91	196
CREATININA	7,4	5,6	5,4	6,1	6,5	7,1	5,9	6,1	9,7	6,2	10,8
SÓDIO	134	117	130	120	137	130	132	134	132	132	135
POTÁSSIO	3,9	3,5	4,3	3,8	4,8	3,8	4,7		5,0	4,5	5,5
PCR	2,48	2,24	2,23		0,91		1,47	7,18	2,5	1,05	1,10

Tabela 2: laboratório do período entre 03/02/2021 a 22/02/2021.

Fonte: elaborada pelo próprio autor

## 4 | DISCUSSÃO

O termo amiloidose surgiu em 1954, aplicada por Rudolph Virchow para descrever o acometimento extracelular de fibrilas insolúveis de proteínas de baixa densidade que gera uma larga gama de manifestações clínicas a depender do tipo, a sua localização e a quantidade de depósito fibrilar, descrito como proteína amiloide. É uma doença rara com incidência mundial, em torno de 50.000 casos novos por ano. Esse depósito anormal

das proteínas amiloides no tecido extracelular resulta em degeneração da função tecidual do sistema acometido. Dessa forma, dependendo do tipo, de sua quantidade e o local de depósito dessas proteínas, diversas manifestações clínicas inespecíficas podem ser desencadeadas.<sup>5</sup>

Os estudos epidemiológicos ainda são escassos, principalmente no Brasil, o que dificulta ainda mais a caracterização da população de risco para essa enfermidade. Entretanto, alguns centros de estudos se propõem a levantar dados sobre esta patologia, como é o caso do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Nesta instituição, foram analisados pacientes acompanhados pelo serviço de cardiologia com diagnóstico de amiloidose sistêmica com miocardiopatia, sendo observados maior prevalência da forma hereditária, diferindo de dados mundiais em que a forma AL é a mais comum, o que pode ser justificado pelo fato do estudo ter sido realizado em um centro de referência cardiológica, enquanto os pacientes com a forma AL que não apresentam acometimento cardíaco são referenciados para acompanhamento em outros serviços.<sup>6</sup>

Embora tal estudo traga pontos importantes a serem considerados, observa-se que se trata de doença complexa para controle epidemiológico. Por ainda haver escassez de dados, ou até mesmo informações imprecisas, as chances do diagnóstico definitivo são reduzidas, e assim prejudicando também a recuperação do paciente.<sup>2</sup>

Existem diversos tipos de amiloidose que compartilham da mesma fisiopatologia, diferenciando-se quanto ao envolvimento de órgãos, prognóstico e tratamento. São reconhecidas mais de 30 tipos de proteínas amilóides, e em cada síndrome particular, apenas um tipo de fibrila é depositada, e cada uma destas tem afinidade pelo interstício de determinado órgão ou sistema. Atualmente pode-se classificar a doença conforme o tipo de proteína amilóide. Em 2011, o comitê de Nomenclatura da Sociedade Internacional de Amiloidose, definiu as regras para notação de cada uma das diferentes síndromes amiloides. O quadro 1 retirada do artigo *The Pathology of Amyloidosis in Classification: A Review* providencia uma lista com as abreviaturas, os tipos de proteína derivada da doença, se é localizada ou sistêmica, adquirida ou hereditária e os principais órgãos acometidos.<sup>7</sup>



Fibril protein	Precursor protein	Systemic (S), localized (L)	Acquired (A), hereditary (H)	Target organs
AL, AH	Immunoglobulin Light (L) or heavy (H) chain	S, L	A (H)*	All organs, usually except CNS**
AA	(Apo) serum amyloid A	S	A	All organs, except PNS*, CNS
ALECT2	Leukocyte chemotactic factor-2	S	A	Kidney primarily liver
ATTRv	Transthyretin variants (v)	S	H	Heart, PNS, ANS*, eye leptomeninges
AFib	Fibrinogen A $\alpha$ chain variants	S	H	Kidney primarily
Apolipoproteins AI, AII, CII, CIII	Apolipoprotein variants	S	H	all variants kidney, AApoAI also heart, liver, PNS, testis, larynx, skin
ALys, AGel	Lysozyme variants Gelsolin variants	S	H	Kidney PNS, cornea, kidney, heart
A $\beta$ 2Mv	$\beta_2$ microglobulin variant	S	H	ANS
ATTRwt	Wild type, aging	S	A	Cardiac primarily, lung, ligaments, tenosynovium
AApoAIV	Apolipoprotein AIV Wild type, aging	S	A	Kidney medulla, systemic
ASem1	Semenogelin 1 Wild type, aging	L	A	Seminal vesicles
A $\beta$ 2M	Wild type, iatrogenic (dialysis)	S	A	Musculo-skeletal system
AIins (insulin)	Iatrogenic	L	A	Injection sites
AEnf (enfurvitide)	Iatrogenic	L	A	
Endocrine	Various hormones: ANF <sup>^</sup> , calcitonin, IAPP <sup>^^</sup> , prolactin	L	A	Cardiac atria, thyroid, islets of Langerhans, pituitary
Other	Various	L	A	Skin, aorta, cornea
Cerebral: A $\beta$ , ABri, ACys, APrP	Wild type or variant Variants	L	A H	CNS

\* Extremely rare cases of hereditary AL have also been included [1]. \*\* Central nervous system. \* Peripheral nervous system. \*\* Autonomic nervous system. ^ Atrial natriuretic factor. ^^ Islet amyloid polypeptide.

#### Quadro 1: Classificação da amiloidose

Fonte: Picken MM. *The Pathology of Amyloidosis in Classification: A Review. Acta Haematologica* [Internet]. 2020, 11 de Maio; p. 1–13. Disponível em: <<https://www.karger.com/Article/FullText/506696#ref48>>.

Pode ser classificada como localizada quando se restringe a apenas um órgão, ou como sistêmica se mais de um órgão for acometido. Existem ainda subtipos quanto a forma sistêmica, com destaque para Amiloidose AL, AA, Hereditária ou Senil.<sup>8</sup>

**Amiloidose AL** (amiloidose de cadeia leve - *amyloid light chain*): também chamada de amiloidose primária, é a forma mais comum de amiloidose em países desenvolvidos. Sua incidência é de 5-12 casos por milhão de habitantes por ano.<sup>4,5</sup>

Os depósitos amilóides são derivados de cadeia leve (CL) de imunoglobulinas monoclonais, produzida por plasmócitos na medula óssea. Na maioria dos casos, as fibrilas são formadas por cadeias lambda e no restante, pelas cadeias kappa. As proteínas de CL sofrem o processo de enovelamento incorreto, com isso se agregam como fibrilas amiloides e depositam nos tecidos. Dessa forma, essa doença se enquadra no perfil de doenças proliferativas de plasmócitos monoclonais, junto com outras patologias como mieloma múltiplo, macroglobulinemia de Waldenstrom, gamopatia monoclonal e doença de cadeias

pesadas.<sup>4,8</sup> Embora, exista esta relação entre amiloidose e doenças proliferativas de plasmócitos, apenas 10-15% dos pacientes com mieloma múltiplo desenvolvem amiloidose AL.<sup>7,9</sup>

Os plasmócitos clonais produzem proteínas de CL instáveis estruturalmente, que assumem conformações intermediárias, como monômeros, dímeros, oligômeros até alcançarem uma conformação não nativa que favorece a agregação nos tecidos. Essa alteração pode ser explicada por vários mecanismos, incluindo substituição de aminoácidos específicos, devido a mutação pontual na sequência de ácido desoxirribonucleico (DNA), instabilidade termodinâmica proteica, e até mesmo modificações pós-traducionais (MPTs), que mudam as propriedades das proteínas por clivagem proteolítica ou simplesmente pela adição de um grupo químico a um ou mais aminoácidos. Essas proteínas anormais levam a disfunção orgânica por diferentes meios de ação, como por exemplo no espaço extracelular e perivascular. Esse depósito irregular proteico gera lesão por apoptose, estresse oxidativo e lesão isquêmica nas arteríolas por obstrução, o que acarreta a limitação da capacidade funcional do tecido. Alguns estudos ainda apontam que mesmo as fibrilas amilóides não depositadas, ou seja as ainda circulantes, geram lesão direta tecidual pelo efeito tóxico local. Vale ressaltar que amiloidose AL leva o acometimento principalmente dos rins, na apresentação de síndrome de nefrótica na maioria dos casos, além do envolvimento cardíaco, como insuficiência cardíaca e arritmias.<sup>7,8,9</sup>

**Amiloidose AA** (amiloidose adquirida): amiloidose sistêmica adquirida ou amiloidose secundária é a forma mais comum do mundo, incorporando os países desenvolvidos e não desenvolvidos. A amiloidose adquirida se desenvolve como consequência de doenças infecciosas, neoplásicas ou inflamatórias crônicas, por isso também chamada de amiloidose secundária ou reativa. Portanto é uma doença secundária a condições clínicas como: artrite reumatoide, tuberculose, psoríase, doença de Crohn, linfoma de Hodgkin entre inúmeras outras causas, incluindo descobertas mais recentes, como a obesidade, a qual hoje já é correlata com o fator de suscetibilidade para AA idiopática. A partir da análise de uma série de autópsias em portadores de doenças inflamatórias crônicas, 3,6-5,8% tinham deposição de proteína amilóide AA.<sup>4,7</sup>

As fibrilas da amiloidose AA são derivadas da clivagem da proteína sérica A amilóide (SAA), uma apolipoproteína reagente de fase aguda, de alta densidade, sintetizada pelos hepatócitos sob a regulação da transcrição de citocinas, interleucinas (IL): IL-1, IL-6 e fator de necrose tumoral (TNF). Nesses pacientes é importante diferenciar a amiloidose familiar da amiloidose hereditária. Na familiar, as proteínas de resposta inflamatória, que são estimuladas devido a doenças autoinflamatórias, são modificadas e com isso predispõe a um ambiente permissivo para o desenvolvimento da AA. Em contrapartida, na amiloidose hereditária, a mutação ocorre diretamente, sem relação com processo inflamatório envolvendo a proteína amiloidogênica. Devido à maior disponibilidade do tratamento de doenças crônicas em países desenvolvidos, esse tipo de amiloidose é mais comum

em países subdesenvolvidos, sendo os rins os órgãos mais afetados, seguido do trato gastrointestinal, baço e fígado.<sup>4,7</sup>

**Amiloidose hereditária:** existem vários tipos de amiloidose hereditária que individualmente são raras. Porém, coletivamente entre todas as amiloidoses sistêmicas, a amiloidose hereditária representa cerca de 10% dos casos. O tipo mais comum dentre as amiloidoses hereditárias é a amiloidose causada por mutações no gene que codifica a proteína da transtirretina (ATTRv). Essa doença é de origem autossômica dominante com penetrância variável. A maioria dos pacientes são portadores heterozigotos, do sexo masculino e, geralmente, na história familiar não existe outros casos positivos para tal patologia.<sup>4,7,10</sup>

Essa fisiopatologia ocorre devido a uma mutação que acarreta o envelhecimento incorreto da transtirretina (TTR), a qual é uma proteína produzida principalmente pelos hepatócitos que está envolvida no transporte da tiroxina e do retinol. Fenotipicamente, existe uma sobreposição entre os tipos de amiloidose AL e ATTRv, além da associação com gamopatia monoclonal de significado indeterminado (MGUS). Atualmente, os estudos confirmam que existem mais de 100 mutações da TTR que ocasionam à formação de fibrilas amilóides.<sup>4,7,10</sup>

Além da ATTRv, outro tipo de amiloidose hereditária conhecida principalmente no norte da Europa, é a amiloidose derivada de variantes da cadeia  $\alpha$  do fibrinogênio A (AFib). Nessa mutação amiloidogênica, alguns pacientes podem ter níveis reduzidos de fibrinogênio e outras variantes não atingem a função da proteína. A idade média dos pacientes, normalmente, é em torno dos 55 anos, e a principal apresentação clínica da doença é a síndrome nefrótica e hipertensão. Além disso, também pode haver o acometimento do baço associado à anemia e até mesmo a ruptura do órgão.<sup>7</sup>

**Amiloidose senil:** está associada ao envelhecimento das amiloidoses na forma sistêmica e localizada. O principal mecanismo fisiopatológico desse tipo de amiloidose é a diminuição da eficácia dos sistemas de controle de qualidade do dobramento de proteínas. Além da amiloidose por TTR hereditária, também existe a amiloidose por TTR adquirida pela idade, ou seja, a amiloidose derivada da proteína transtirretina de tipo selvagem (ATTRwt) ou também chamada de amiloidose sistêmica senil. A sua fisiopatologia é a mesma da hereditária, e geralmente a agregação das fibrilas é no tecido cardíaco, comum em homens caucasianos idosos, sendo a principal causa dos casos de cardiomiopatia amilóide.<sup>7,9,11</sup>

Outro tipo de amiloidose sistêmica também associada ao envelhecimento é a amiloidose derivada de apolipoproteína variante AIV (AApoIV). Essa variante acomete principalmente a medula renal, além de depósito no intestino delgado, coração e mais raramente envolvimento de pele e pulmões.<sup>7</sup>

Em relação a amiloidose localizada senil, destaca-se essencialmente o depósito amilóide atrial e na vesícula seminal. A amiloidose localizada atrial é derivada do fator natriurético atrial e leva a fibrilação atrial refratária a tratamentos. Outros depósitos

podem se estabelecer nas válvulas cardíacas e aorta, no entanto é majoritariamente assintomática. O envolvimento da amiloidose localizada nas vesículas seminais é derivado da semenogelina, proteína relacionada na formação de uma matriz de gel que é responsável pelo envolvimento dos espermatozóides ejaculados.<sup>7</sup>

**Amiloidose localizada:** diferentemente da forma sistêmica, o qual o precursor da fibrila pode ser produzido em um local e transportado pelo plasma para outros locais, a forma localizada a fibrila é produzida próxima do local de deposição, podendo ser multifocais. No entanto, sempre envolvem somente um sistema orgânico. Já a estrutura morfológica proteica da amiloidose sistêmica e da localizada são iguais. O tipo mais prevalente é a amiloidose localizada derivada de linfomas de tecidos linfóides associados à mucosa (MALT). Os depósitos amilóides localizados podem formar uma massa, chamada de “amiloidoma”, que se assemelha a um tumor. Predominantemente, esse tumor é mais comum nos nervos periféricos e pouco detectado no trato gastrointestinal.<sup>7,12</sup>

A apresentação clínica da amiloidose varia de acordo com os órgãos acometidos, ampliando o leque de diagnósticos diferenciais e, conseqüentemente, atrasando seu diagnóstico efetivo.<sup>7</sup>

Geralmente, o primeiro sinal a apresentar-se em um paciente portador de amiloidose sistêmica é a proteinúria, devido ao acometimento renal. Fígado, rins e coração são órgãos que podem aumentar de tamanho tanto na amiloidose primária, quanto na secundária. Além disso, são os principais sítios de deposição da proteína amilóide nessas duas formas.<sup>5,8</sup>

Há 3 elementos típicos no quadro renal amiloidótico: insuficiência renal, nefromegalia, e síndrome nefrótica. Normalmente, o quadro apresenta-se com proteinúria assintomática, ou quadro clínico de síndrome nefrótica. Quando ocorre cardiomiopatia, é comum encontrar disfunção diastólica que, posteriormente no decorrer da doença, pode evoluir em associação a uma disfunção sistólica e, até mesmo, falência cardíaca.<sup>5</sup> Edema ascendente e hepatomegalia são sinais frequentes, sugestivos de acometimento predominante de cavidade direita, que direcionam ao diagnóstico de cardiopatia de restrição diastólica, acometimento bastante comum em casos de cardiopatia amilóide.<sup>8</sup> Outros sinais e sintomas sugestivos são: congestão hepática, aumento da pressão venosa jugular, ascite, dispneia.<sup>13</sup>

Em um estudo proposto no centro de referência cardiológico brasileiro, em um grupo de 105 pacientes portadores de amiloidose, o comprometimento cardíaco esteve presente em 83% dos casos, até mesmo em portadores de amiloidose hereditária em que o acometimento cardíaco não é o principal, apontando o sistema cardiovascular como um importante foco desta patologia.<sup>6</sup>

Não é possível estabelecer um padrão de apresentação clínica na presença de acometimento cardíaco, sendo importante suspeitar da doença quando insuficiência cardíaca crônica incontrolável se desenvolve em pacientes com mais de 50 anos, principalmente se associada a sinais de miocardiopatia restritiva, como distúrbios de condução, baixo débito cardíaco e comprometimentos atriais isolados.<sup>8</sup> No mesmo estudo

previamente citado, nos pacientes que desenvolveram quadro de insuficiência cardíaca, mais de 50 % apresentaram o padrão de fração de ejeção preservada, sendo este o mesmo apresentado pelo paciente do caso em questão.<sup>6</sup>

No eletrocardiograma, é comum encontrarmos baixa voltagem no plano frontal e no complexo QRS de derivações dos membros. Distúrbios de condução e padrão de pseudo infarto também são frequentes. É possível observar, porém em menor frequência, fibrilação atrial, e áreas eletricamente inativas. No ecocardiograma são vistas alterações compatíveis com cardiomiopatia restritiva, com aparência miocárdica hiperecogênica, descrita como brilhante.<sup>8,14</sup>

A cintilografia miocárdica pode fornecer um resultado fortemente associado a doença que é aumento difuso na captação do radiotraçador, devido a ligação deste com as fibrilas amilóides. Este achado é encontrado em até 20% dos casos de amiloidose cardíaca, portanto quando encontrado sempre deve ser levada em consideração a hipótese da doença.<sup>5</sup>

Quanto aos outros órgãos, no que diz respeito ao trato gastrointestinal, quando há sintomas, podem ser observados hepato e/ou esplenomegalia sangramento intestinal, constipação, disbiose intestinal, má absorção e pseudo-obstrução intestinal resultante de dismotilidade. No sistema neurológico destaca-se a neuropatia periférica e autonômica, acidente vascular cerebral isquêmico e doença do sistema nervoso central. Em relação ao sistema cutâneo, observam-se alopecia, nódulos subcutâneos ou placas. Alterações musculoesqueléticas também podem ser encontradas a partir do aumento muscular (ex.: macroglossia), articular e/ou em seus arredores, levando a artropatia. Quanto ao sistema respiratório, pode-se desenvolver infiltração traqueobrônica, levando a roncos, estridores, disfonia e obstrução de via aérea e disfagia. Outras ocorrências são nódulos parenquimatosos chamados de amiloidomas e, raramente, hipertensão pulmonar. Discrasias sanguíneas também podem ocorrer devido a deficiência do fator X, infiltração vascular por proteína amilóide ou alteração de função hepática por depósito amilóide.<sup>5,7</sup>

No caso relatado, o paciente apresenta acometimento cardíaco e renal, indicando fortemente tratar-se de uma amiloidose sistêmica, pois há dois sítios acometidos. Além disso, o acometimento desses órgãos torna-se mais favorável à hipótese da amiloidose do tipo AL, pois são os principais sistemas envolvidos neste tipo, além de ser a forma mais comum e com maior prevalência em homens.

Além de ter entrado no serviço hospitalar com história de hipertensão prévia e quadro de insuficiência cardíaca descompensada (edema bilateral de membros inferiores e de caráter ascendente, dispneia e pico hipertensivo), através do ecocardiograma transtorácico foi evidenciado miocardiopatia restritiva associada a infiltração de aspecto salpicado. Embora não se enquadre na faixa etária típica, trata-se de um paciente portador de insuficiência cardíaca crônica de difícil controle, sendo importante aprofundar a investigação etiológica. O acometimento renal é representado pela presença de doença

renal crônica através da elevação de escórias renais e avaliação ultrassonográfica.

Combinando o aspecto ecocardiográfico às disfunções cardíacas e nefróticas, torna sugestivo ser uma doença de caráter metabólico, sendo a amiloidose a principal a ser destacada.

Para o reconhecimento correto da síndrome, deve-se obrigatoriamente realizar a biópsia. A base diagnóstica para a doença é a identificação de depósitos de amilóides nos órgãos acometidos, diferenciados por meio de coloração específica, através da biópsia e histopatológico.<sup>5,9</sup>

A avaliação inicial inclui exames laboratoriais, nos quais, inespecificamente podem ser encontradas alterações como aumento de velocidade de hemossedimentação (VHS) e da proteína C-reativa (PCR), marcadores que demonstram a presença de inflamação aguda. Além do hemograma, no exame de urina de elementos anormais e sedimentoscopia (EAS) pode ser evidenciado proteínas até pelo método de *dipstick* urinário, e no exame urina de 24 horas é encontrada proteinúria maior, com valores nefróticos acima de 3,5 gramas de proteína por dia na urina.<sup>5</sup>

Valores aumentados de imunoglobulina no sangue e na urina reforçam a suspeita para a amiloidose, principalmente para a amiloidose AL. Nas formas primárias sistêmicas, ou quando associada a mieloma múltiplo, podem ser identificadas cadeias leves monoclonais na imunoeletroforese de proteínas, normalmente a forma lambda na amiloidose do tipo AL e a forma kappa na amiloidose secundária a mieloma múltiplo, porém quando não encontradas, não exclui o diagnóstico.<sup>2</sup>

A base diagnóstica se dá através da suspeita clínica e laboratorial associada a demonstração histológica de depósito tecidual por meio da coloração avermelhada adquirida pelo corante vermelho Congo, sob luz microscópica, e identificação da birrefringência verde através da luz polarizada. A microscopia óptica padrão, corada com hematoxilina e eosina, não é útil para identificar o tecido amiloide pois não é possível diferenciá-lo de qualquer depósito proteico. Tal como, quando corado pelo vermelho Congo, o tecido adquire tonalidade róseo-avermelhado, não sendo possível ainda distingui-lo, porém quando se utiliza um microscópio com luz polarizada, somente o tecido amilóide expõe um brilho verde, permitindo o reconhecimento patognomônico da fibrila amilóide. Há evidências que demonstram que existe a ligação do corante vermelho do Congo com outras proteínas de diferentes estruturas, e também, essa ligação depende de diversas condições como o tipo de solvente, composição da solução, pH, entre outros fatores. Portanto, quando achada essa coloração isolada, não confirma a doença, como também quando não identificadas as fibrilas sobre a microscopia eletrônica, não é excluída a hipótese de amiloidose.<sup>5,9</sup>

Devido ao alto risco de complicações como hemorragias incoercíveis após punção de um órgão nobre infiltrado, como na maioria das vezes a amiloidose é sistêmica, outros locais de mais fácil acesso, como reto ou gordura subcutânea abdominal, são preferencialmente escolhidos para realizar a biópsia de forma menos invasiva, confirmando o diagnóstico em

pelo menos 90% dos casos de amiloidose primária e secundária. Outros possíveis sítios são gengiva e medula óssea, possuem sensibilidade de 80% e 50% respectivamente.<sup>5,9</sup>

Após identificar que o tecido acometido tem amiloidose, é necessário descrever qual tipo de proteína amilóide está gerando a doença, para assim termos o diagnóstico definitivo. Para isso é utilizada a imunofluorescência, por meio de anticorpos específicos direcionados às diferentes fibrilas. É de grande importância essa identificação de qual fibrila é a responsável pela doença pois implica na escolha do tratamento além da influência no prognóstico do paciente.<sup>5</sup>

No caso em análise o diagnóstico foi realizado através da coloração de fragmento biopsiado de gordura subcutânea abdominal, com vermelho do Congo. Neste caso, o padrão-ouro seria a biópsia endomiocárdica. Entretanto, os riscos apresentados por esse método são graves, mesmo que o risco seja menor que 1%, sendo eles: perfuração cardíaca com tamponamento, complicação vascular significativa, necessidade de cirurgia cardíaca de emergência e óbito. Logo, é pouco utilizada na prática clínica, havendo outros métodos menos invasivos e bastante colaborativos e importantes para o diagnóstico, como é o caso do eletrocardiograma. Neste exame, poderiam ser observados baixa voltagem no plano frontal e baixa voltagem do complexo QRS em derivações dos membros, além de distúrbios de condução e padrão de pseudo infarto.<sup>8</sup>

A base terapêutica consiste na redução da distribuição da fibrila amilóide aos sistemas afetados. Idealmente, com o tratamento, ocorre a regressão dos depósitos existentes, havendo a recuperação funcional do órgão. Para isso, é necessária a identificação precisa da fibrila amilóide a partir da imuno-histoquímica, sequenciamento do DNA ou até o sequenciamento direto da fibrila. Quando reconhecida qual fibrila que é a responsável pela doença, podemos seguir para o tratamento específico.<sup>4</sup>

Como há forte indício de que o paciente do presente caso seja portador de amiloidose sistêmica AL, o tratamento que poderia ser sugerido, caso este tipo fosse confirmado, seria a combinação de melfalano associado a transplante autólogo de células hematopoiéticas, atualmente considerado padrão ouro para os casos de amiloidose AL. Além do tratamento para a doença de base, este paciente também deve ser acompanhado por especialistas para o ideal acompanhamento dos sinais e sintomas. O prognóstico para o paciente portador de amiloidose AL com acometimento cardíaco era mais reservado, com sobrevida de 1-2 anos, porém em virtude dos novos tratamentos, este paciente atualmente consegue maior qualidade de vida.<sup>15</sup>

O prognóstico é relativo ao tipo de amiloidose e o grau de acometimento do sistema orgânico envolvido. O doente com amiloidose AL sempre foi o mais grave, com pior sobrevida que era de 1-2 anos, principalmente quando havia o acometimento cardíaco. No entanto, principalmente com a associação de melfalano em altas doses e o transplante de células tronco a sobrevida e qualidade de vida desses paciente aumentou substancialmente, alguns casos alcançaram aumento de longo prazo de até 20 anos.<sup>8,16</sup>

A principal causa de morte entre os pacientes com amiloidose AL revisados pelo Centro Nacional de Amiloidose (NAC), segundo o estudo realizado por Pinney *et al* foi sepse, seguida de mieloma/linfoma, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral, infarto do miocárdio, embolia pulmonar e síndrome nefrótica.<sup>3</sup>

Atualmente, com as novas conquistas em relação ao tratamento, o paciente que é diagnosticado precocemente e acompanhado com o suporte apropriado específico tem boa expectativa de vida.<sup>17</sup>

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A amiloidose consiste em um conjunto de doenças que tem como fisiopatologia o depósito tecidual de proteínas amiloides. Conforme o tipo de proteína, o local e a extensão desses depósitos, são diferenciados os subtipos da doença, que seguem ciclos variados, com diferentes condutas e prognósticos. Por ser um extenso grupo, a amiloidose possui diferentes sintomatologias que se assemelham a diversas outras síndromes mais comuns do nosso dia a dia, o que dificulta o seu diagnóstico.

Neste trabalho, foi abordado um caso que inicialmente se apresentou com sinais e sintomas inespecíficos de uma síndrome edemigênica em um paciente adulto jovem. A princípio várias hipóteses diagnósticas mais comuns do meio médico surgiram, porém a partir de exames complementares que expuseram a suspeita de uma doença infiltrativa associada à gravidade do caso, levou-se em consideração a hipótese da amiloidose.

Apesar dos dados epidemiológicos apresentarem que a amiloidose seja uma doença rara, observa-se pelo caso que a clínica da doença é inespecífica, portanto deve-se ponderar que muitas vezes esta patologia passa despercebida e assim, não diagnosticada. Por isso, é de extrema importância o conhecimento dos sinais e sintomas da amiloidose pelos profissionais de saúde, para que assim a doença possa ser incluída como diagnóstico diferencial de diversas outras enfermidades mais frequentes.

**Participação dos autores:** *Mariana Gomes Kale Martins:* Contribuiu na coleta de dados, na concepção, pesquisa e revisão de literatura, análise e interpretação dos dados, redação do manuscrito e delineamento, na confecção das imagens e orientação organizacional do conteúdo. *Paula Fernanda Barbosa Machado:* Contribuiu na coleta de dados, na concepção, pesquisa e revisão de literatura, análise e interpretação dos dados, redação do manuscrito e delineamento, e na orientação organizacional do conteúdo. *Tathiana Fernandes Mattos Bahia Alves:* contribuiu na revisão crítica e aprovação final do manuscrito. *Aline Saraiva da Silva Correia:* Contribuiu no delineamento, revisão crítica e aprovação final do manuscrito. *Bruna Bessigo de Sá:* contribui para redação do manuscrito e orientação organizacional do conteúdo. *Julia Segal Grinbaum:* contribui para redação do manuscrito e orientação organizacional do conteúdo



## REFERÊNCIAS

1. Merlini G. Systemic amyloidosis: are we moving ahead? The Netherlands journal of medicine [Internet]. 2020 [cited 2021 May 13];62(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15255078/>
2. Wechalekar AD, Gillmore JD, Hawkins PN. Systemic amyloidosis. The Lancet [Internet]. 2016 Jun [cited 2021 May 11];387(10038):2641–54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26719234/>
3. Pinney JH, Smith CJ, Taube JB, Lachmann HJ, Venner CP, Gibbs SDJ, et al. Systemic Amyloidosis in England: an epidemiological study. British Journal of Haematology [Internet]. 2013 Mar 11 [cited 2021 May 13];161(4):525–32. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/bjh.12286/>
4. LACHMANN H, HAWKINS P. Systemic amyloidosis. Current Opinion in Pharmacology [Internet]. 2006 Apr [cited 2021 Aug 27];6(2):214–20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16483845/>
5. UpToDate [Internet]. Uptodate.com. 2021 [cited 2021 Aug 27]. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-amyloidosis?search=amiloidose&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-amyloidosis?search=amiloidose&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
6. Simões MV, Fernandes F, Marcondes-Braga FG, Scheinberg P, Correia EB, Rohde LEP, Bacal F, et al. Posicionamento sobre Diagnóstico e Tratamento da Amiloidose Cardíaca – 2021. Arq. Bras. Cardiol. 2021;117(3):561-98.
7. Picken MM. The Pathology of Amyloidosis in Classification: A Review. Acta Haematologica [Internet]. 2020 May 11;1–13. Available from: <https://www.karger.com/Article/FullText/506696#ref48>
8. Góes GHB et al. Vista do Insuficiência cardíaca grave de etiologia amiloidótica [Internet]. Revistas. usp.br. 2021 [cited 2021 Sep 13]. Available from: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/143582/141915>
9. Mareedu R, Migrino R. Um Guia sobre Amiloidose AL (de cadeias leves) [Internet]. ; Available from: [http://www.amyloidosis.org/wp-content/uploads/2017/03/Physicians-Guide-AL-2016\\_Port.pdf](http://www.amyloidosis.org/wp-content/uploads/2017/03/Physicians-Guide-AL-2016_Port.pdf)
10. Salvato F, Carlos O, Labate A. Programa de pós-graduação em genética e melhoramento de plantas Ign 5799 -seminários em genética e melhoramento de plantas modificações pós-traducionais de proteínas [Internet]. ; Available from: <http://www.esalq.usp.br/departamentos/ign/pub/seminar/FSalvato-200701-Resumo.pdf>
11. Relatório P, Sociedade. Tafamidis meglumina no tratamento de pacientes com cardiomiopatia amiloide associada à transtirretina (selvagem ou hereditária) acima de 60 anos de idade tafamidis meglumina no tratamento de pacientes com cardiomiopatia amiloide associada à transtirretina (selvagem ou hereditária) acima de 60 anos de idade [Internet]. Available from: [http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2021/Sociedade/20210319\\_ReSoc238\\_tafamidis\\_cardiomiopatia\\_amiloide.pdf](http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2021/Sociedade/20210319_ReSoc238_tafamidis_cardiomiopatia_amiloide.pdf)
12. Per Westermark. Localized Amyloidoses and Amyloidoses Associated with Aging Outside the Central Nervous System [Internet]. ResearchGate. unknown; 2015 [cited 2021 Oct 4]. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/300563694\\_Localized\\_Amyloidoses\\_and\\_Amyloidoses\\_Associated\\_with\\_Aging\\_Outside\\_the\\_Central\\_Nervous\\_System](https://www.researchgate.net/publication/300563694_Localized_Amyloidoses_and_Amyloidoses_Associated_with_Aging_Outside_the_Central_Nervous_System)

13. Fontana M. UpToDate [Internet]. Mancini D, Dardas TF, editors. Uptodate.com. 2021 [cited 2021 Oct 24]. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/cardiac-amyloidosis-clinical-manifestations-and-diagnosis/print?sectionName=Cardiac%20involvement&search=amiloidose&topicRef=5589&anchor=H671230697&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/cardiac-amyloidosis-clinical-manifestations-and-diagnosis/print?sectionName=Cardiac%20involvement&search=amiloidose&topicRef=5589&anchor=H671230697&source=see_link)
14. De I, Biomédicas C, Salazar A, Azevedo De Araújo C, Orientadora F, Doutora. Mestrado Integrado em Medicina amiloidose al: investigação e prática clinica dissertação artigo de revisão bibliográfica [Internet]. 2014. Available from: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/81708/2/37464.pdf>
15. Zanetti CB, Lopes MB, Lyrio AM, Campos PR de, Bonfiglioli R, Teixeira MAB. Case 3 - Congestive Heart Failure in Male with Systemic Sclerosis. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [Internet]. 2013 [cited 2021 Nov 12]; Available from: <https://www.scielo.br/fj/abc/aysCtC4FS4MFCXnNZmBrstPk/?lang=pt&format=pdf>
16. Sanchorawala V, Sun F, Quillen K, Sloan JM, Berk JL, Seldin DC. Long-term outcome of patients with AL amyloidosis treated with high-dose melphalan and stem cell transplantation: 20-year experience. Blood [Internet]. 2015 Nov 12 [cited 2021 Oct 22];126(20):2345–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26443620/>
17. Monteiro NF, Diz MCE. Difficulties in the diagnosis of primary amyloidosis: case report. Revista Médica de Minas Gerais [Internet]. 2015 [cited 2021 Oct 25];25(2). Available from: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1785>

## AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE ALUNOS DE MEDICINA A RESPEITO DA DOAÇÃO DE ÓRGÃOS

Data de aceite: 03/10/2022

### **Bruna de Almeida Stacechen**

Acadêmica do Curso de Medicina, Campus Maringá/PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR  
<http://lattes.cnpq.br/9917598551151776>

### **Paola Marin Gruska**

Acadêmica do Curso de Medicina, Campus Maringá/PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR  
<http://lattes.cnpq.br/6205626196943850>

### **Aline Rosa Marosti**

Orientadora e docente do curso de Medicina, Campus Maringá-Pr, Universidade Cesumar - UNICESUMAR  
<http://lattes.cnpq.br/1557251495010214>

**RESUMO:** O objetivo desta pesquisa avaliação do conhecimento de alunos de medicina a respeito da doação de órgãos foi verificar como está o conhecimento dos acadêmicos de medicina sobre o processo de doação de órgãos e morte encefálica, que são temas de grande importância na prática médica. A doação de órgãos e tecidos é um ato de empatia, com múltiplos benefícios, não somente ao receptor, mas também a sua família e ao Sistema Único de Saúde, ao promover a reintegração de um membro à sociedade. Além disso, a presente pesquisa visa compreender os motivos pelos quais indivíduos são a favor ou contra a doação de órgãos e suas concepções de morte encefálica. A coleta de dados foi por meio de um questionário base aplicado pelos

pesquisadores para obtenção das informações prévias e posteriores às explicações. E esperava-se que a compreensão sobre a doação de órgãos e morte encefálica aumenta conforme a evolução no curso de Medicina. A pesquisa foi realizada por meio do *Google Forms*, sendo todos os participantes voluntários e sem identificação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Doação de órgãos; morte encefálica; educação em saúde.

**ABSTRACT:** The objective of this research was to evaluate the knowledge of medical students about organ donation to verify the knowledge of medical students about the process of organ donation and brain death, which are topics of great importance in medical practice. Organ and tissue donation is an act of empathy, with multiple benefits, not only for the recipient, but also for their family and the Unified Health System, by promoting the reintegration of a member into society. In addition, this research aims to understand the reasons why individuals are in favor or against organ donation and their conceptions of brain death. Data collection was through a basic questionnaire applied by the researchers to obtain information before and after the explanations. And it was expected that the understanding of organ donation and brain death will increase as the medical course progresses. The survey was conducted using Google Forms, with all participants being volunteers and without identification.

**KEYWORDS:** Organ donation; brain death; health education.

## 1 | INTRODUÇÃO

A doação de órgãos consiste no ato de manifestar vontade de doar tecidos e parte do corpo, com o objetivo de ajudar outras pessoas, promovendo reabilitação física e social dos pacientes, reintegrando-os à família, trabalho e sociedade, com melhor qualidade de vida. Além de contribuir com a vida dos pacientes receptores, a doação de órgãos leva à redução de custos para o Sistema Único de Saúde (SUS), pois em alguns casos, como por exemplo, em pacientes que necessitam de hemodiálise, que tem alto custo ao Governo, o transplante renal levaria a uma economia de recursos (SILVA, 2016).

De acordo com Traiber (2006), 52 a 80% da população aceita a doação e o transplante de órgãos, mas a informação é adquirida, na maioria das vezes, pela grande mídia (televisão), onde o assunto é abordado de maneira superficial, não tendo o impacto desejado.

Além disso, mesmo com um percentual favorável de aceitação, existe uma grande diferença entre o número de pessoas cadastradas na lista de transplante e o número real de doadores. De acordo com Ministério da Saúde, em 2018, no Paraná foram reconhecidos como potenciais doadores 1227 pacientes, dos quais apenas 540 se tornaram doadores efetivos, visto que a maneira com a qual os familiares lidam com o luto, suas crenças e ideais pré-existentes não aponta a favor do ato de doar órgãos.

Segundo Moraes (2012), os principais motivos para a não aceitação da doação e transplante de órgãos envolvem crenças religiosas, falta de compreensão do diagnóstico de morte encefálica, não aceitação da manipulação do corpo, medo da reação familiar e medo da perda do ente querido. Sendo que a baixa escolaridade, a desinformação e o estado emocional estão fortemente relacionados com a interpretação errônea dos fatos, prejudicando a doação de órgãos e tecidos. Diante disso, o objetivo desta pesquisa é a conscientização sobre o conceito de morte encefálica e a importância da doação de órgãos e tecidos.

Algumas doações podem ser realizadas em vida, tais como a de medula óssea ou de rim, desde que não causem prejuízo a saúde do doador. Porém, certos transplantes são possíveis apenas após o falecimento, pois envolvem órgãos vitais. Nesses casos, os doadores são pacientes com morte encefálica (ME), podendo ser vítimas de catástrofes cerebrais, como acidente vascular encefálico (AVE) ou traumatismo cranioencefálico.

Os transplantes só foram possíveis pela mudança bioética a respeito da morte, saindo de um pensamento onde a morte é a parada da consciência, respiração, batimentos cardíacos, circulação e falência de outros órgãos, indo para o conceito de ME. O transplante de órgãos é reconhecido legalmente, onde, mesmo que o indivíduo esteja cadastrado no programa de transplante de órgãos, é necessário o aval dos familiares para tal.

Para realizar o atestado de morte encefálica é executado o protocolo de morte encefálica, de acordo com a Resolução do Conselho Federal de Medicina (CFM) nº

2.173/17, por médico neurologista, neurocirurgiões, intensivistas ou emergencistas para avaliar os reflexos involuntários através de exames clínicos e complementares.

Para que haja um aumento de doações de órgãos é necessário desmistificar e fornecer as informações sobre o conceito de morte encefálica, seu processo e importância.

Segundo a Manual de Transplantes, 2014, os pré-requisitos para a detecção de possíveis doadores de órgão e tecidos envolvem lesão cerebral grave; coma aperceptivo com escore grau 3 na escala de Glasgow; ventilação mecânica; suspeita de ME. Com estes pré-requisitos a Comissão Intra-Hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos (CIHDOTT) informa a Central Estadual de Transplantes do Paraná (CET-PR), sobre a existência de um possível doador. Em casos que o hospital não apresenta CIHDOTT ou não está ativa a notificação é feita pela Unidade de Terapia Intensiva (UTI). A documentação obrigatória para notificação de potenciais doadores nos casos de morte encefálica são o Formulário de Notificação de Potencial Doador em Morte Encefálica e História Médica/Social e Exame Físico do Potencial Doador de Órgãos e Tecidos.

Além destes casos existe também a busca ativa para um potencial doador de órgãos através de visitas constantes às UTIs e/ou Pronto-atendimentos (PAs), por um membro ativo das Comissões Intra-hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante ou das Comissões de Procura de Órgãos e Tecidos para Transplantes (COPOTTs).

Dessa forma o presente trabalho tem como objetivo compreender o percentual de indivíduos a favor e contra a doação de órgãos dentre os acadêmicos de medicina, a compreensão a respeito do conceito de morte encefálica e como é feito o protocolo. Espera-se que a adesão e o grau de conhecimento sobre o assunto aumentem proporcionalmente a medida em que os graduandos de medicina avançam para o término do curso.

## 2 | OBJETIVOS

O objetivo desse estudo foi analisar o conhecimento da população acadêmica de medicina sobre doação de órgãos e conscientizá-los sobre a importância do processo para pacientes que estão na fila de transplante.

Os objetivos específicos são:

- Levantar dados sobre o conhecimento a respeito da doação de órgãos.
- Entender os motivos da não aceitação da população para ser um doador de órgãos e a relação dessa opinião com o conhecimento do conceito de morte encefálica;
- Esclarecer como é feita a doação de órgãos.
- Verificar se depois dos esclarecimentos, a população fica mais receptiva ao processo de doação de órgãos.

### 3 | MATERIAL E MÉTODOS

Em um estudo analítico, com alunos de medicina do primeiro ao sexto ano da Universidade Cesumar de Maringá (UNICESUMAR) e outras, foi realizado um questionário delimitado para avaliar o nível de conhecimento e a opinião sobre doação de órgãos e tecidos. Para tanto, o questionário foi submetido ao comitê de ética em pesquisa em humanos (CEP) da instituição e foi aprovado conforme protocolo sob número 44709021.7.0000.55.39.

Utilizou-se o ANOVA para verificar a veracidade de um questionamento específico, nos demais foi realizado tabelas de frequência simples e gráficos comparativos. O questionário foi aplicado através do *Google Forms*, disponibilizado pelo link [https://docs.google.com/forms/d/1OwkjUhyRMoylXs2KAJ8zoBCayLOmsUaPSm\\_yuVH7ir4/closedform](https://docs.google.com/forms/d/1OwkjUhyRMoylXs2KAJ8zoBCayLOmsUaPSm_yuVH7ir4/closedform), e divulgado por meio de e-mail institucional. No total, 209 alunos de medicina, participaram voluntariamente. Os dados obtidos pelo formulário foram comparados entre si. A aplicação e análise do questionário se deu por 3 fases: a primeira foi a aplicação de questionário para entender quais são os conhecimentos prévios do indivíduo acerca da doação de órgãos, quais seriam seus motivos para não aceitar ou aceitar a doação e outras informações. Nesse questionário foi levado em consideração: sexo, idade, religião e período do curso de medicina. A segunda etapa envolveu a avaliação das respostas do questionário. A terceira etapa foi analisar os dados, comparando as respostas e relacionando-as com o conhecimento e período em que o discente se encontra na faculdade de medicina.

### 4 | RESULTADOS

Foram avaliados 209 estudantes no total, sendo 82,8% do sexo feminino e 17,2% do sexo masculino. Dentre os participantes 22% são da faixa etária de 17 a 19 anos, 63,15% estão na faixa etária de 20 a 25 anos e 14,85% com 26 anos ou mais. A distribuição nos anos da faculdade foi de 50 alunos no primeiro ano, 22 alunos no segundo ano, 63 alunos no terceiro ano, 59 alunos no quarto ano, 11 alunos no quinto ano e 4 alunos no sexto ano (Gráfico 1). Destes graduandos de medicina 126 são católicos, 16 espíritas, 9 evangélicos, 29 são de outras religiões e 29 não possuem religião específica (Tabela 1).

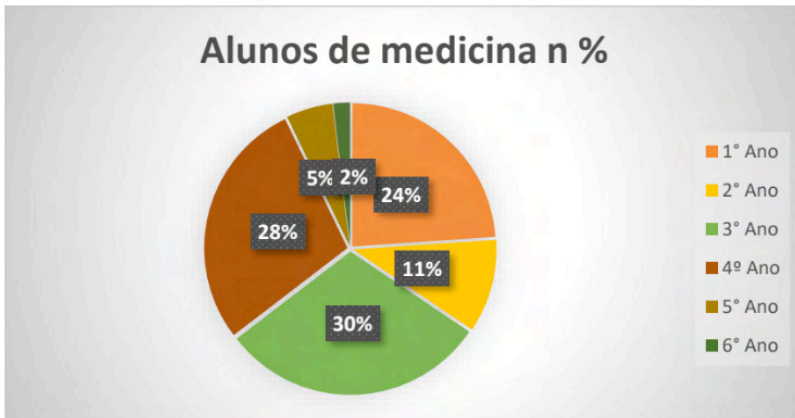


Gráfico 1. Alunos de medicina e ano letivo.

Fonte: Dados da pesquisa.

Variável	Alunos de medicina n %
<b>Sexo</b>	
Masculino	36 (17,2%)
Feminino	173 (82,8%)
<b>Faixa etária</b>	
17 a 19 anos	46 (22%)
20 a 25 anos	132 (63,15%)
26 anos ou mais	31 (14,85%)
<b>Religião</b>	
Católicos	126 (60,28%)
Espiritas	16 (7,65%)
Evangélicos	9 (4,3%)
Outras religiões	29 (13,8%)
Não possuem	29 (13,8%)
<b>Ano da faculdade</b>	
1º ano	50 (23,9%)
2º ano	22 (10,5%)
3º ano	63 (30,14%)
4º ano	59 (28,22%)
5º ano	11 (5,26%)
6º ano	4 (1,91%)
<b>Total n %</b>	<b>209</b>

Tabela 1. Características demográficas dos estudantes avaliados

Fonte: Dados da pesquisa.

Foi questionado sobre a opinião dos graduandos acerca da doação de órgãos, 96,17% dos entrevistados são a favor da doação de órgãos, 2,87% não possuem opinião formada e 0,95% não são a favor. Destes 201 alunos favoráveis a doação de órgãos, 157 já informou algum familiar e 44 não informaram (Tabela 2).

<b>Variável</b>	<b>Alunos de medicina n %</b>
Você é a favor da doação de órgãos?	
Sim	201 (96,17%)
Não	2 (0,95%)
Não tenho opinião formada	6 (2,87%)
Se você marcou sim na questão acima, já informou sua família?	
Sim	157 (78,1%)
Não	44 (21,9%)
<b>Total</b>	<b>209</b>

Tabela 2. Opinião dos Estudantes sobre a doação de órgãos

Fonte: Dados da pesquisa.

Dentre os pesquisados, 49,8% já assistiram alguma aula ou curso sobre transplantes de órgãos e 50,2% não assistiram. Entre os 104 alunos que já tiveram contato com este tema, 20,1% classificam as informações como ótimas, 30,1% como boas, 40,7% como regulares, 1,9% como ruins e 7,2% como péssimas. Ao avaliarem o autoconhecimento sobre doação de órgãos apenas 1,9% consideraram como ótimo, sendo 15,8% bom, 49,3% regular, 28,7% ruim e 4,3% péssimo.

Dos entrevistados, 145 acreditam que para se realizar doação de órgãos é necessário o consentimento familiar e 64 não acreditam. Quarenta e sete estudantes acreditam que será feita a doação de órgãos mesmo com a rejeição da família e 162 afirmam que a doação de órgãos não é realizada caso a família não aceite.

Sobre a doação de órgãos e tecidos em vivos 93,3% acreditam que pode ser feita e 6,7% acreditam que a doação não pode ser realizada em vida. Dentre os potenciais doadores de órgãos, 20 pessoas afirmam que qualquer pessoa pode se tornar doador e 189 discordam desta afirmação. Dentre estes, 100% concordam que existe doenças que impossibilitam a doação, sendo estas: malária com 32,5%, diabetes 20,6%, hipertensão 10,5%, hepatite B e C 59,8%, asma 6%, câncer 64,1% e HIV 94,7%.

Apenas 24,4% dos entrevistados sabem como é feito o diagnóstico para um possível doador e 75,6% não sabem como é feito o diagnóstico. Cinco pessoas acreditam que é preciso a pessoa estar morta para ser doador e 204 discordam desta afirmação. Sobre o risco do transplante intervivos 51,2% afirmam que sabem os riscos e 48,8% desconhecem. Contudo, 91,9% sabem que existe um órgão responsável pela doação de órgãos no Paraná.

Cerca de 96% sabe que não é possível comercializar órgãos legalmente. Também, 73,2% acreditam que é possível aceitar a doação e os órgãos não serem utilizados, e apenas 26,8% acreditam que todo órgão será utilizado. Sobre a distribuição dos órgãos 65,6% não sabem como funciona e 34,4% sabem. Todos os participantes conhecem que existe uma lista de receptores de doação de órgão. Sendo que está lista funciona por ordem, 92,3% de gravidade da doença, 6,7% idade e 1% status econômico do receptor.



<b>Variável n %</b>	<b>Alunos de medicina n %</b>
Você já assistiu aula/ curso sobre transplante de órgãos?	
Sim	104 (49,8%)
Não	105 (50,2%)
Se sim, como classifica as informações passadas?	
Ótimas	42 (20,1%)
Boas	63 (30,1%)
Regulares	85 (40,7%)
Ruins	4 (1,9%)
Péssimas	15 (7,2%)
Como você avalia seu conhecimento sobre transplante de órgãos?	
Ótimas	4 (1,9%)
Boas	33 (15,8%)
Regulares	103 (49,7%)
Ruins	60 (28,7%)
Péssimas	9 (4,3%)
Você acredita que para a doação de órgãos é necessário consentimento familiar?	
Sim	145 (69,4%)
Não	64 (30,6%)
Caso a família não aceite, é realizada a doação?	
Sim	47 (22,5%)
Não	162 (77,5%)
A doação pode ser feita em vida?	
Sim	195 (93,3%)
Não	14 (6,7%)
Toda pessoa pode ser doador de órgãos?	
Sim	20 (9,6%)
Não	189 (90,4%)
Existem doenças que impossibilitam a doação?	
Sim	209 (100%)
Não	0
Destas doenças marque a que você acredita que impossibilita a doação de órgãos	
Malária	68 (32,5%)
Diabetes	43(20,6%)
Hipertensão	22 (10,5%)
Hepatite B e C	180 (86,1%)
Doença de chagas	125 (59,8%)
Asma	13 (6,2%)
Câncer	134 (64,1%)
HIV	198 (94,7%)
Você sabe como é feito o diagnóstico para ser um possível doador?	
Sim	51 (24,4%)
Não	158 (75,6%)
Você acha que uma pessoa precisa estar morta para ser doadora de órgãos?	
Sim	5 (2,4%)
Não	204 (97,6%)
Você sabe os riscos que existem na doação de órgãos para transplantes intervivos?	
Sim	107 (51,2%)
Não	102 (48,8%)
Você sabe quem é o responsável pela doação de órgãos no Paraná?	
Sim	76 (36,4%)
Não	133 (63,6%)
Existe um órgão responsável pela doação de órgãos no Paraná?	
Sim	192 (91,9%)
Não	17 (8,1%)
É possível comercializar um órgão legalmente?	
Sim	8 (3,8%)
Não	201 (96,2%)

É possível aceitar a doação e os órgãos não serem utilizados?	
Sim	153 (73,2%)
Não	56 (26,8%)
Você sabe como é feita a distribuição desses órgãos?	
Sim	72 (34,4%)
Não	137 (65,6%)
Existe uma lista de receptores desses órgãos?	
Sim	209 (100%)
Não	0
Se sim, essa lista funciona por ordem de:	
Idade	14 (6,7%)
Gravidade da doença	193 (92,3%)
Status econômico do receptor	2 (1%)

Tabela 3. Avaliação do Conhecimento sobre doação de órgãos

Fonte: Dados da pesquisa.

Sobre a morte encefálica 158 alunos sabem como é realizado o diagnóstico e 51 desconhecem este diagnóstico. Ainda 82,3% sabem a diferença entre coma e morte encefálica, e 17,7% não sabem diferenciar. Dentre os estudantes 67,5% confiam no diagnóstico de morte encefálica, 32,1% confiam parcialmente e 0,5% não confiam. Sendo que apenas 36,4% sabem quem é responsável pela doação de órgãos.

Faculdade	Novos alunos
Você sabe a diferença entre coma e morte encefálica?	
Sim	172 (82,3%)
Não	37 (17,7%)
Você sabe quem faz o diagnóstico de morte encefálica?	
Sim	158 (75,6%)
Não	51 (24,4%)
Você confia no diagnóstico de morte encefálica?	
Sim	141 (67,5%)
Não confio	1 (0,5%)
Confio parcialmente	67 (32,1%)
<b>Total</b>	<b>209</b>

Tabela 4. Avaliação do Conhecimento sobre Morte Encefálica

Fontes: Dados da pesquisa.

## 5 | DISCUSSÃO

O questionário aplicado era misto, contendo tanto questões discursivas quanto objetivas e obteve boa taxa de resposta. Por ter sido feito via *Google forms*, a adesão foi adequada ao que se era esperado, além de permitir maior compartilhamento e abranger mais estudantes caso a entrevista fosse pessoalmente. O fato de ser online também permitiu a computação dos dados com maior agilidade.

Não é novidade a polêmica no que se refere o transplante de órgãos. Por isso, o assunto deve ser tratado com responsabilidade, principalmente dentre os estudantes de

medicina, que detém maior conhecimento sobre o assunto e são potenciais propagadores deste (NETO et. al; 2012). Desta forma, apesar do conhecimento esperado entre os estudantes da área da saúde, muitos dos mitos envolvidos no que se diz respeito à doação de órgãos os assombram também, assim como é visto na população geral, onde não há familiarização com aspectos médicos e legais da morte encefálica (DUBOIS e ANDERSON; 2006).

Ainda sobre a morte encefálica, foi notado que, dentre os 209 entrevistados, pouco mais de 50% confia totalmente no diagnóstico, o que confirma a necessidade de maior contato dos alunos com o protocolo de morte encefálica, suas normas e legislações. Assim, a pesquisa objeto de assunto deste tema vem conformidade com GALVÃO et al, 2007, visando maior conhecimento e atuação profissional coerente.

Dos estudantes entrevistados, 50,2% já assistiram alguma aula ou curso sobre transplante de órgãos e 100% acreditam ter uma lista de receptores de órgãos para transplante. Ao aplicar o ANOVA nesta pergunta, afim de verificar se as diferenças amostrais são reais ou casuais, obteve-se como resultado 0,4083, indicando que a resposta é verdadeira, desta forma existe uma diferença real entre os grupos selecionados.

Em contraponto, 65.6% não sabem como é feita a distribuição desses órgãos e 8.1% acreditam não ter um responsável pela doação de órgãos no Paraná. Do 1º ao 4º ano houveram 6 pessoas que relataram não ter opinião formada sobre doação de órgãos. Além disso, apenas 2 pessoas das 209 entrevistadas não são a favor da doação de órgãos, mostrando que, apesar de haver a falta de informação sobre o assunto, muitos reconhecem sua importância e concordam com o transplante, o que vai de acordo com o que já foi demonstrado por outros pesquisadores (DUTRA et al., 2004; GALVÃO et al., 2007; WILLIAMS et al., 2003)

Conforme Burra et al (2005) em sua pesquisa, ao analisar o conhecimento de estudantes de medicina em uma faculdade na Itália e sua aceitação sobre a doação de órgãos, concluiu que não houve diferença entre a aquisição de conhecimentos sobre transplante e doação de órgãos ao longo do curso, sendo necessário a instituição de um programa educacional no início de suas carreiras médicas afim de favorecer positivamente a doação de órgãos, visto que a influência do profissional de saúde sobre a decisão familiar é crucial.

Mesmo o Brasil possuindo um cenário educacional totalmente distinto dos países europeus, isto também é evidenciado no nosso trabalho, onde 49.3% dos 209 entrevistados marcaram a opção “regular” em relação ao conhecimento acerca do assunto. A opção “péssimo”, foi marcada por alunos do 1º ao 5º ano, o que reafirma a ideia da não existência de linearidade de conhecimento com a evolução no curso, nos primeiros anos da faculdade, além da necessidade de implementar novos projetos educacionais com o intuito de melhorar o sistema pedagógico.

Na pesquisa em questão apenas duas pessoas, mulheres e católicas, dentre os

209 entrevistados, não são a favor da doação de órgãos, o que representa um número extremamente baixo dentre os participantes. Assim, no que tange a questão de gênero e religião, os dados obtidos são irrelevantes para afirmar que mulheres e católicas são desfavoráveis a doação de órgãos. Desta maneira, não se pode afirmar tendência de não aceitação, pelo fato do sexo feminino ou da religião católica.

Deste modo, este estudo vem de encontro com ao artigo de NETO et al (2012), realizado também com estudantes de medicina, da instituição Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Demonstrando que apenas 7 das 176 mulheres entrevistadas não marcaram “sim” na questão sobre ser a favor da doação de órgãos, o que mostra tendência do sexo feminino a ser favorável ao transplante de órgãos. No sexo masculino também pode-se inferir grande adesão à doação de órgãos, quando dos 37 entrevistados, apenas 1 não marcou “sim”. Demonstrando que não há distinção entre os sexos neste questionamento.

Em relação a idade dos participantes, ao se questionar sua opinião no que se refere ser a favor ou contra a doação de órgãos, 6 pessoas de 18 a 30 anos relataram não ter opinião formada sobre e 2 pessoas de 21 a 27 anos não são a favor. Isso demonstra que não há paralelos entre idade e opinião sobre a doação de órgãos, sendo assim a idade um fator insignificante para este estudo.

Ao questionar-se sobre a morte encefálica, as pessoas que acreditam que um indivíduo com morte encefálica está provavelmente vivo estão no 1º e 2º ano da faculdade. Já aqueles que marcaram a alternativa “não sei” encontram-se em turmas do 1º ao 3º ano. Aqueles que assinalaram “só com o cérebro morto” estão presentes em todos os anos do curso, reafirmando-se desta maneira, que o conhecimento sobre a doação de órgãos não é sequencial ao avanço do curso de medicina. Com esses resultados é possível evidenciar uma carência de conhecimento em futuros médicos a respeito do protocolo de morte encefálica, assim como foi relatado no estudo feito por BITENCOURT et al (2007).

A lei nº10.211, de 23 de março de 2001 dispõe sobre o transplante e substituiu a doação presumida pelo consentimento informado do desejo de doar (BRASIL, 2001). Sendo assim, a retirada de órgãos e tecidos de pessoas já falecidas para transplante depende da autorização familiar, como já exposto acima. Em nosso estudo, notamos que grande parte dos entrevistados está ciente disso, visto que 69,4% dos estudantes afirmaram que é necessário consentimento familiar para se realizar a doação de órgãos. Assim como no estudo de NETO et al (2012) que relatou o percentual de 78,1% de indivíduos informaram seu interesse para a família, o que é um fator que facilita o processo de doação (TRAIBER, LOPES, 2006). Fundamentando-se assim a pesquisa em questão.

É de extrema importância saber que uma atitude favorável por parte dos profissionais da saúde em relação à doação de órgãos pode ter a capacidade de influenciar positivamente a decisão dos familiares de doadores em potencial. Como afirma NETO et al, 2012, este processo é primordial para o amadurecimento populacional sobre o assunto.

Dentre os pesquisados, 90,4% acreditam que existem fatores que impedem de se tornar doador de órgãos e 100% creem que existem doenças impossibilitantes. Dentre as doenças 32,5% acreditam que a malária é um impeditivo, 20,6% diabetes, 10,5% hipertensão, 86,1% hepatite B e C, 59,8% doença de Chagas, 6,2% asma, 64,1% câncer e 94,7% HIV. Concluindo-se assim que todos os participantes estão conscientes da existência de fatores que não possibilitam a doação de órgãos, apesar de uma divergência entre as enfermidades, as mais prevalentes foram HIV, hepatites B e C e doença de chagas, o que coincide com as exigências que barram um possível doador.

Segundo Conselho Nacional de Justiça, para ser um doador legal é necessário não ter os fatores impeditivos, em relação enfermidades, pessoas com diagnóstico doenças contagiosas transmissíveis por transplante como o HIV, hepatite B e C, doença de Chagas. Pessoas com diagnósticos de insuficiências orgânicas que comprometam a homeostasia corporal, como insuficiência hepática e renal. Além de infecções generalizadas ou de múltiplos órgãos e tumores malignos.

## 6 | CONCLUSÃO

Conforme os dados obtidos na pesquisa empírica conclui-se a notável aceitação e compreensão desses assuntos sem distinção entre sexos e religião, bem como o fator econômico não deve prevalecer, nota-se que a educação é primordial em todas as camadas sociais, pois quanto maior a escolaridade da população maior a aceitação a respeito do tema. Contudo, obteve-se distinção entre o conhecimento dos entrevistados a respeito da necessidade do consentimento familiar, fatores que impedem um possível doador, além do protocolo de morte encefálica.

Evidencia-se a necessidade de maiores informações aos estudantes de medicina a respeito de doação de órgãos, transplantes e morte encefálica dentro da grade curricular para aumentar e padronizar o conhecimento de futuros médicos em relação ao assunto.

Desmistificar os preconceitos existentes e aumentar a educação em saúde no assunto para os estudantes do curso de medicina se faz necessário, não só visando a ampliação do número de interessados e de potenciais doadores, mas também colocando esses estudantes em posição de futuros disseminadores de conhecimentos e da importância da doação de órgãos aos seus pacientes.

## REFERÊNCIAS

BITENCOURT, Almir Galvão Vieira et al. Avaliação do conhecimento de estudantes de medicina sobre morte encefálica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 19, p. 144-150, 2007.

BURRA, P. et al. Changing attitude to organ donation and transplantation in university students during the years of medical school in Italy. In: **Transplantation proceedings**. Elsevier, 2005. p. 547-550.

CFM ATUALIZA RESOLUÇÃO COM CRITÉRIOS DE DIAGNÓSTICO DA MORTE ENCEFÁLICA. Conselho federal de medicina, 2021. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/noticias/cfm-atualiza-resolucao-com-criterios-de-diagnostico-da-morte-encefalica/>. Acesso em: 11 de setembro de 2021.

DOAR É LEGAL. Conselho nacional de justiça, 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/campanha/doar-e-legal-2/>. Acesso em: 11 de setembro de 2021.

DUBOIS, James M.; ANDERSON, Emily E. Attitudes toward death criteria and organ donation among healthcare personnel and the general public. **Progress in Transplantation**, v. 16, n. 1, p. 65-73, 2006.

DUTRA, Margarida Maria Dantas et al. Knowledge about transplantation and attitudes toward organ donation: a survey among medical students in northeast Brazil. In: **Transplantation proceedings**. Elsevier, 2004. p. 818-820.

GALVAO, Flavio HF et al. Conhecimento e opinião de estudantes de medicina sobre doação e transplante de órgãos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 53, p. 401-406, 2007.

NETO, José Antônio Chehuen et al. Estudantes de medicina e doação de órgãos para transplante. **HU Revista**, v. 38, n. 1 e 2, 2012.

WILLIAMS, Michael A. et al. The physician's role in discussing organ donation with families. **Critical care medicine**, v. 31, n. 5, p. 1568-1573, 2003.

## COMPETÊNCIA MÉDICA: A FORMAÇÃO TÉCNICA E ÉTICA DO ESTUDANTE DE MEDICINA

*Data de aceite: 03/10/2022*

**Vitor Nunes Molinos**

**Cássia Regina Rodrigues Nunes**

**RESUMO:** Este estudo aborda a importância da educação integral para o desenvolvimento das competências necessárias à prática médica. Um direcionamento teórico associado à prática e uma instituição bem organizada com regras e decisões coerentes trarão benefícios tanto à professores, quanto à formação dos estudantes, no que respeita às escolhas e efetivação da ação, principalmente porque estarão atuando dentro de pouco tempo e por longo tempo. Consideramos que a instituição formadora tem papel fundamental na formação técnica e humana dos estudantes, posto que o ambiente escolar deva ser intencionalmente favorável ao desenvolvimento integral das pessoas, pois, na carência desse tipo de propósito cada vez mais se perderá a qualidade da formação dos estudantes por não se utilizarem, nessa fase vital de amadurecimento, as oportunidades de prática, de reflexão sobre ideias e posturas que, efetivamente, os conduzirão a atuar com competência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Médica. Ética.

**ABSTRACT:** This study addresses comprehensive education for the development of evidence from medical practice. A theoretical teaching associated with practice and a well-organized institution with coherent rules and

decisions for the training of teachers as well as the training of teachers, does not mainly concern the choices and the action of action, because it will probably act within a short time and for a long time. . We consider that a training institution has a fundamental role in the technical and human training of students, since the school environment must be intentionally harmful to the integral development of people, since, in the need for this type of purpose, the quality of training of students will increasingly become. students for not using, at this stage of maturation, opportunities for practice, reflection and positions on ideas, which are shown to be a vital action of competence.

**KEYWORDS:** Medical Education. Ethics.

### INTRODUÇÃO

No contexto social, a educação cumpre o propósito de transmitir conhecimentos e de desenvolver as potencialidades do homem, ocupando o espaço não apenas quanto seu domínio sobre o mundo material, senão também a respeito de desenvolver a capacidade racional tomada no seu sentido ético de orientar a relação do homem com o mundo, das várias circunstâncias, não apenas instrumental, mas de desenvolvimento ético, qualificando-o à autonomia e à evolução em sua busca de uma vida melhor, que não pode ser alcançada senão pela condução de uma prática reflexiva e na efetivação da melhor escolha.

Trata-se assim de repensar, como centro dos processos educativos, a formação

do ser humano no âmbito da educação técnico-profissional, não sob o domínio exclusivo do mercado, mas de formação humana efetivamente democrática e solidária. Para tanto, passe-se a exigir do sujeito mais do que conhecimentos e técnicas, mobilizando também aspectos de sua própria subjetividade, alcançando e desenvolvendo-lhe integralmente as competências, o que inclui habilidades cognitivas, afetivas sociopolíticas, psicomotoras, interpessoais e morais em que se ancorar. Além dos saberes, faz-se imprescindível ao homem saber conviver e refletir acerca das razões e consequências de suas ações para decidir correta e sabiamente. No propósito da educação de formar integralmente a pessoa, cabe à escola prover o indivíduo do necessário conhecimento teórico e prático, integrando conhecimentos técnicos e humanos.

## O PAPEL DA EDUCAÇÃO

Para entender a modernidade e, conseqüentemente, nosso fazer contemporâneo, deve-se buscar compreender a história da educação. Desde a antiguidade, na pedagogia da educação ocidental, estão inscritos modelos de família, Estado e escola, que se amalgamam, resultando daí um riquíssimo tecido da educação, que, mesmo sistematizada em teorias diversas, não abandonou o ideário de formação humana, que engloba cultura e universalização da individualidade (CAMBI, 1999).

A educação destinada ao desenvolvimento integral do homem, considerando todas as suas potencialidades, tem sempre como referência a Antiga Grécia, berço da Filosofia que influenciou a cultura europeia ocidental, sem que se negligencie, contudo, o pensamento e o conhecimento oriental que vêm de longa data. Na Grécia, inaugura-se um novo modo de pensar distinto daquele pertinente à era mítica, e de onde decorreu a racionalidade crítica. Os filósofos gregos empreenderam indagações e desenvolveram raciocínios matemáticos acerca da natureza, estabelecendo as bases para se constituírem posteriormente a Ciência, a Política, a Ética, a Técnica e a Arte (CHAÚÍ, 2011).

A paidéia evidencia a verdadeira noção de formação integral do homem grego. A educação dos jovens nobres se propunha a atingir a perfeição do corpo e do espírito. “A paidéia era a educação como formação cultural completa e sua finalidade era a realização, em cada um, da areté, a excelência das qualidades físicas e psíquicas para o perfeito cumprimento dos valores da sociedade” (CHAÚÍ, 2002, p. 156). Em Atenas, julgava-se que a polis, além dos guerreiros, necessitava igualmente de bons cidadãos, o que incluía ao respeito às leis e a participação nas atividades políticas.

A história da pedagogia tal como é concebida na sociedade moderna, posto que perpassasse as influências teocêntricas da Idade Média – época em que tudo se concentrava em torno do cristianismo –, evidencia que sempre houve a preocupação de formar técnicos e cidadãos. Nasceu como história ideologicamente orientada, com ênfase na teoria e de certo modo distanciada da realidade social. Nas diversas sociedades, a



educação real poderia estar disposta remotamente das contribuições científicas, sobretudo as das ciências humanas, manifestando, dessa forma, o distanciamento das teorias pertinentes a práticas educativas.

A modernidade marcou-se de muitas mudanças em vários âmbitos: geográfico, econômico, político, social, ideológico, cultural, inclusive pedagógico, o que depositou na ciência e na razão toda a confiança, provocando transformações do ponto de vista cultural-ideológico, de laicização e de racionalização. Decorreu daí uma revolução na educação.

Segundo Cambi (1999), nos primeiros anos do que se denominou modernidade, os fins da educação destinavam-se ao homem livre e ativo na sociedade. Simultaneamente à pedagogia da ciência nasce uma pedagogia social, com a função de formar o homem-cidadão. A pedagogia e a educação se delineiam como saber e como práxis, para responder a esse novo homem e às relações e sistemas que daí decorreram. O homem passa, então, a ser estudado analítica e experimentalmente nas suas capacidades de aprender e nas formas de crescimento físico, moral e social.

A modernidade imprimiu nova direção à História. Deixando-se guiar pela ideia de liberdade, o homem rompeu os modelos de sociedades para instituir novos modelos, cujo eixo se deslocou do indivíduo e avançou nas relações capitalistas, reforçando a centralidade no trabalho e no controle social, entretanto, sob constante ação das elites dirigentes. As instituições educativas eram dirigidas pelo Estado, cujo propósito era formar os jovens – os adultos da geração seguinte –, objetivando um modelo de eficiência e produtividade, além de neles moldar a docilidade político-ideológica. De fato, a expansão vertiginosa da indústria estava a exigir um novo tipo de trabalhador, já não bastando que fosse ele altruísta, benevolente, embora essas virtudes continuassem sendo necessárias. Desde bem cedo, ainda na infância, tornou-se imperioso “modelar” esse tipo de indivíduo de acordo com a necessidade da nova ordem capitalista e industrial, atendendo às novas relações de produção e aos novos processos de trabalho.

Por conseguinte, as escolas passaram a assumir a responsabilidade não apenas de socialização e informação senão também de transmissão do “saber fazer” – o conhecimento técnico, visando formar trabalhadores. Emergiram as profissões modernas, divididas entre trabalho manual e intelectual e hierarquizadas socialmente de acordo com as classes a que se destinavam.

Em decorrência dessa nova ordem social, os processos educativos determinados pelo desenvolvimento tecnológico e científico marcaram-se de tendências paradoxais: conformação e liberação; emancipação e controle; produtividade e livre formação humana, entre outras. E dessa conjuntura, partiu o trabalho da Pedagogia e a Educação contemporânea.

Cambi (1999) declara que o século XX caracterizou-se pela afirmação do capitalismo, pela ascensão e declínio do comunismo e, por muito tempo, do confronto entre a democracia e o totalitarismo. Em meio a sociedades díspares, umas avançando

econômica e socialmente e outras em profunda crise de identidade, a escola constituiu-se um dos canais de conformação compulsória e artificial, tornando-se centro de reprodução de ideologias. Em relação ao comportamento, o homem fixou-se no presente, tornou-se hedonista e homem-massa, guiado pela opinião da maioria, pelo consumo, pela acumulação de bens, experiências e relações:

Antes de tudo, exacerbou-se o individualismo. Depois, cresceu o hedonismo. Por fim, dilatou-se a influência da massa. O sujeito faz cada vez mais referência a si próprio e às suas necessidades/interesse, segue a ética do prazer e da afirmação de si, envolvendo-se em comportamentos cada vez mais narcisistas. [...] Toda a ética perde as conotações de responsabilidade e de uniformidade a uma lei, para assumir cada vez mais características narcisistas e subjetivas. [...] assume um estilo de vida cada vez mais padronizado. (CAMBI, 1999, p. 510-11).

Em meio a essas mudanças radicais, a educação sofreu as conseqüências da massificação da vida social, do estado de conformismo passivo ante o domínio do capitalismo. Instala-se a tendência gregária entre os homens que sentem prazer na companhia de outrem, mas destituídos da consciência de uma organização bem definida, perdem o sentido da vida, da razão de existirem, se conformam às circunstâncias. Homens solitários na multidão compuseram uma espécie de sociedade igualmente vazia de significado, que, por sua vez, enfraqueceu a própria cultura – marginalizada em relação às novas entidades ideológicas e tecnológicas. O novo processo de socialização incluiu o mundo do trabalho, e as fábricas abrem-se recrutando novos protagonistas – a mulher e a criança. Ante esse processo, constata-se que “A prática educativa voltou-se para um sujeito humano novo.” (CAMBI, 1999, p. 512).

À escola, confiou-se a formação humana, agora composta de elementos teórico-científicos e sociológicos para atender a novas políticas educativas e metodológicas. Ideias, valores intencionais, conhecimentos, técnicas articulam-se para provocar os efeitos esperados que se conformassem àquele tipo de sociedade. Em alguns momentos alternava-se a ênfase num ou noutro desses aspectos.

Mudanças científico-tecnológicas e suas conseqüências de ordem ideológica com respeito a valores e costumes refletiram-se na educação familiar e escolar. Concorda-se com Aranha (1996, p. 19) quando assevera que, ao se estudar a educação, deve-se fazê-lo considerando o seu contexto histórico geral, não apenas traçando um paralelo entre fatos da educação e os da sociedade, respectivamente : “[...] as questões da educação são engendradas nas relações que os homens estabelecem ao produzir a sua existência. Nesse sentido a educação não é um fenômeno neutro, mas sofre os efeitos da ideologia, por estar de fato envolvida na política.”

Corroborando essa ideia, Saviani (1996) declara que a educação é um ato político, e que não está divorciada das características da sociedade, servindo a interesses antagônicos numa sociedade dividida em classes. A educação visa à promoção do homem,

o que significa torná-lo cada vez mais capaz de conhecer, intervir e transformar a sua realidade, no sentido de ampliar a liberdade, a comunicação e a colaboração entre os homens. Situado no meio natural e cultural, o homem possui capacidades e as utiliza para transformar a natureza e também poder exercê-las com, entre ou sobre outros homens. Na medida em que o homem existe socialmente, esse aspecto relacional com outros homens pode ser marcado de dominância, ou exercido na relação horizontal entre eles, de tal forma que há reconhecimento igualitário do outro, estabelecendo o regime de cooperação ou colaboração. Ademais, há ainda a considerar que a educação satisfaça uma necessidade de natureza prática. Trata-se da assim denominada educação para a subsistência, ou, conforme Saviani a designa, educação para o desenvolvimento – terminologia mais adequada se pertinente ao homem brasileiro.

Por algum tempo, o propósito do ensino era profissionalizar os trabalhadores, uma vez que o ritmo de urbanização se exacerbava, visando a uma política neoliberal. Com efeito, isso coincide com o objetivo da LDB 5692/71 – dar cabo das novas exigências de um país que necessitava de mão de obra qualificada. De qualquer forma, procede o consenso de que a qualificação para a produção “[...] propiciou a desqualificação do ensino, oferecendo ensino profissionalizante aos pobres e intelectual aos ricos.” (CABREIRA, 2001, p. 77).

Na década de 80, houve uma abertura política que favoreceu a possibilidade de refletir a respeito de novos modelos educacionais “que pensassem a educação enquanto processo e pressuposto do exercício da cidadania.” (CABREIRA, 2001, p.23).

A abertura política instalada pela democracia permitiu reformas no plano educacional, ratificadas na elaboração da Constituição Federal de 1988 e da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Assegurou-se, desse modo, a responsabilidade conjunta dos governos federal, estaduais e municipais de se estabelecerem diretrizes com que nortear os currículos e conteúdos mínimos na formação básica, propostas pelo Ministério da Educação e deliberada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE). A primeira versão dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) ficou pronta em 1996, dada a conhecer um ano depois, sem, contudo, revestir-se de caráter obrigatório.

O Parecer nº 4/98 da CEB e a Resolução nº 2 de 1998 propõem sete diretrizes como referência para a organização do currículo escolar. Importa ressaltar que o documento estabelece que as ações pedagógicas devam fundamentar-se em princípios éticos, políticos e estéticos, além de se identificarem alguns princípios complementares, como autonomia, responsabilidade e solidariedade, relacionados à cidadania e à vida democrática.

Um dos aspectos mais inovadores do documento refere-se à “vida cidadã” e evocam os temas transversais propostos pelos PCNs, sem que se faça, no entanto, qualquer referência explícita a eles. “Nesta diretriz, fica evidente a lógica da mútua omissão que tomou conta dos atores políticos do CNE.” (BONAMINO; MARTÍNEZ, 2002, p. 375).

Nas orientações emanadas dos órgãos responsáveis pela qualidade do ensino no país, há preocupação com a formação integral do ser humano, desde o ensino fundamental

até à graduação. Evidencia-se o interesse pelo desenvolvimento do homem e por seus direitos de informar-se e formar-se, para, como cidadão, participar ativamente na sociedade.

Logo em sua introdução, os atuais Parâmetros Curriculares Nacionais, datado de 1997, destinados ao Ensino Fundamental definem que um de seus objetivos constitui-se em possibilitar às crianças o domínio ativo de conhecimentos necessários com que possam empreender a conquista de sua cidadania, a ponto de se tornarem cientes de seu ser e estar na sociedade.

Para isso, dentre outras reflexões a respeito do processo ensino-aprendizagem de competências gerais a serem objetivadas no encontro do PENSAR E FAZER próprios do trabalho escolar, o referido documento propõe questões de natureza ética relativas à igualdade de direitos, à dignidade do ser humano e à interação solidária entre os homens. Com efeito, é absolutamente isso que, no âmbito da Ética, se espera do homem – ser racional e capaz de se desenvolver, evoluir como Pessoa, decidindo, agindo e interagindo de modo sensato e satisfatório. Nesse sentido, é incontestável a importância atribuída à formação humana por quem a dirige, orienta, efetiva.

O propósito da Secretaria de Educação e do Desporto, ao consolidar os Parâmetros Curriculares, constitui-se em apontar metas de qualidade que contribuam para o aluno interagir no mundo atual como “cidadão participativo, reflexivo e autônomo, conhecedor de seus direitos e deveres.” (BRASIL, 1997, p. 4).

## O PAPEL DA ESCOLA NA FORMAÇÃO INTEGRAL DO PROFISSIONAL

Na universidade, especificamente no curso de Medicina, houve transformações nos direcionamentos visando à formação desses profissionais. Tem-se enfatizado a formação voltada para à prática em se tratando de saúde, de forma a abranger as necessidades tanto das pessoas quanto da população. Isso implica compreender melhor o modo de ser e de viver das pessoas à luz de uma perspectiva mais totalitária, que aborde integralmente às ações de saúde, ou seja, considerando as dimensões psíquica, social e biológica na vida da pessoa.

Tal proposta educativa se distancia e, até certo ponto, se opõe àquela de Flexner, que resultou numa prática que toma por parâmetro queixas e sintomas isolados numa dimensão biológica exclusiva, mas que seja resultado de entendimento humanizado e de sua conseqüente ação no sentido de promover a qualidade de vida e de saúde para pessoas em geral.

Conforme a define a Organização Mundial de Saúde (OMS), e é hoje entendida pelos profissionais da área, saúde não significa apenas a ausência de doença, mas um estado para o qual convergem e contribuem diversos fatores favoráveis à vida digna do ser humano: família, moradia, trabalho, lazer, educação e cultura, transporte, infraestrutura, ambiente, segurança etc. A saúde é, portanto bastante complexa.

Para que se satisfaçam todos esses aspectos compreendidos na nova concepção de saúde, faz-se imprescindível que se melhore a relação profissional-paciente, uma vez que esta tem se revelado demasiadamente mecanicista e instrumental. Urge resgatar a humanidade dessa relação, para que se revele as necessidades, de tal forma que os profissionais possam atuar segundo o ideal de tratar, curar e também promover a saúde. Não se pode perder de vista a busca de uma forma de beneficiar as pessoas experienciando uma situação de vulnerabilidade.

Se, de um lado, a melhoria na assistência à saúde das pessoas depende de condições mais amplamente palpáveis, como o acesso a serviços, o ambiente físico mais adequado ao atendimento, às tecnologias existentes de diagnóstico e tratamento, de outro lado, carecem de mudanças na relação que o profissional estabelece com o paciente, o que se evidencia nos PCNs atuais e deve ser concretizado na formação dos profissionais de saúde.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais vigentes relativos aos Cursos de Graduação em Enfermagem, Medicina e Nutrição, aprovados em 2001, ancoraram-se em vários documentos, entre os quais a Constituição Federal de 1988 e a Lei Orgânica do Sistema Único de Saúde nº 8.080 de 19/9/1990, assim como os quatro pilares para a Educação no século XXI, conforme se observa a seguir. Consideram-se a garantia aos direitos do cidadão em relação à saúde, o modo como o profissional deva ser preparado para atender às demandas, levando em conta o modo de vida da população, sua história, as necessidades individuais e coletivas.

Editado em 1998 pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), o relatório Delors foi elaborado pela Comissão Internacional para Educação no Século XXI. Recomenda para o cumprimento das missões da Educação no século XXI, uma combinação flexível de quatro aprendizagens fundamentais, que se fizeram conhecer como os quatro pilares da Educação: aprender a SABER (conhecer); aprender a FAZER (práxis); aprender a CONVIVER e aprender a SER. Esse último patamar apresenta-se como via essencial que, além de integrar os pilares anteriores, apenas o atinge e culmina aquele que cumpriu o percurso da aprendizagem nos outros três com competência e excelência no desempenho de sua função. O relatório dedica especial atenção ao desenvolvimento, no fazer humano, da imprescindível complacência no trato com o semelhante, compreendendo-o para dirimir-lhe conflitos e reconhecer a interdependência entre os seres humanos (DELORS, 2010).

Os Parâmetros Curriculares assumem a perspectiva de assegurar a flexibilidade, a diversidade e a qualidade da formação oferecida aos estudantes. Orientam no sentido de que os currículos não se perpetuem imobilizados, inoperantes e radicalizados como meros instrumentos de transmissão de conhecimentos. Ao contrário, articulam-se flexivelmente, para que o graduado esteja preparado “para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional.” (BRASIL,

1997, p. 1).

Aponta-se para a formação do profissional Médico, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva. Capacitado a atuar, pautado em princípios éticos, no processo de saúde-doença em seus diferentes níveis de atenção, com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação à saúde, na perspectiva da integralidade da assistência, com senso de responsabilidade social e compromisso com a cidadania, como promotor da saúde integral do ser humano.

Portanto, o texto dos Parâmetros curriculares, no que concerne à classificação das profissões da área da saúde, corrobora que, de fato, ao par da necessidade de integrar conhecimentos para a formação de um profissional, para que ele exercite sua função com competência técnica, absolutamente há que se considerar a sua formação humanista, capacitando-o a compreender os problemas e necessidades do paciente e a tomar decisões acertadas em seu benefício.

As Diretrizes Curriculares Nacionais manifestam-se a respeito da formação integral da pessoa, quando consideram o preparo do indivíduo para o exercício da cidadania e a valorização da conduta pautada em princípios éticos, de forma que passou a constituir uma questão de interesse público (CARVALHO, 2002). Para que a formação vá além do desenvolvimento de habilidades práticas e o do ensino de conhecimentos científicos, faz-se necessário que conhecimentos e habilidades sejam bem utilizados.

Venturelli (1997) declara que a educação que se dá na escola deve ser também extramural, no sentido de se atingir o que se pretende em termos de autonomia da pessoa e que a formação do estudante deve colocá-lo como um sujeito ativo da aprendizagem. Ademais, prevê que os estudantes dos fins do século XX estariam exercendo a profissão até o ano de 2040; por isso, o sistema educacional deve assegurar-lhes destreza, estimular atitudes, provê-los de um pensamento crítico.

Esta década bien puede ser llamada una década en la que los valores mercenarios intentan determinar todo: privatizar y transformarlo todo en actividades donde el lucro pase a ser lo central. Y eso se refleja en educación, salud, programas sociales, etc. ...Vivimos un ciclo donde se desarrolla una creciente falta de respeto hacia el ser humano. En este contexto, se hace doblemente importante la necesidad de mirar a la salud y al proceso de formación profesional que debe enfrentar ese desafío. Lo queramos o no, la duración de este tipo de períodos en la historia tiene directa relación con la actitud que todos nosotros tengamos. Las profesiones de la salud son unas de las más directamente tocadas y el desafío mencionado es para ellas aun más apremiante. (VENTURELLI, 1997, p.3).

La vida entera es un constante proceso de aprendizaje y, por ello, también una contribución al progreso y a las modificaciones de una realidad que las requiere. De eso modo, no podemos pretender que el período intramural universitario permitirá entregar "toda la información" existente. (VENTURELLI, 1997, p. 32).

Ceccim e Feuerwerker (2004) têm feito reflexões a respeito da necessidade de

retomada de formação humanística na área da saúde, para que o projeto iniciado na Reforma Sanitária na década de 70 possa se efetivar na prática. Com efeito, sem formação integral dos profissionais, o propósito de melhorar a assistência à população tende ao fracasso. Os autores discorrem acerca de um projeto educativo que extrapola a educação e propõe a revisão e formulação de uma política pública para educação de profissionais, que contribuam para a saúde da população.

Os autores reforçam a importância de avançar nas propostas do movimento da Reforma Sanitária, bem como na concretização do Sistema Único de Saúde (SUS). Por sua vez, esse sistema deve cumprir um papel indutor no sentido de mudança, inclusive na formação profissional, propondo uma articulação intencional entre as várias esferas de gestão do sistema de saúde e as instituições formadoras. Isso seria uma ação estratégica no sentido de provocar uma transformação na organização dos serviços e na formação de profissionais.

Quanto ao setor de ensino, os autores afirmam que é necessária e urgente uma reforma que expresse o atendimento aos interesses públicos, referindo-se a uma formação acadêmico-científica, ética e humanística para o desenvolvimento técnico-profissional que preencha as expectativas.

O Ministério da Educação e da Saúde tem dispensado esforços por desenvolver a competência do profissional e o fortalecimento do processo de formação, traduzidos em algumas iniciativas: programas de interiorização do trabalho em Saúde (Pits); Incentivo às Mudanças Curriculares nos Cursos de Medicina (Promed); Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (Pró-Saúde) e capacitação de recursos humanos por meio do Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (Pet-Saúde), dentre outros.

A elaboração teórica da educação está sempre articulada às ciências e ideologias (religiosas, políticas e culturais), uma intersecção do cognitivo voltado para o domínio do real e a descoberta de seus fundamentos, inclusive o dos comportamentos.

CAMBI (1999) declara que a História da Educação é um depósito de muitas histórias, dotadas de autonomia, mas dialeticamente interligadas e interagentes: das teorias e da história social, entendida como história do costume e de algumas figuras sociais, como história das culturas e das mentalidades. O autor propõe relações de simbiose entre o âmbito das teorias: representado pela Filosofia e a Pedagogia. Trata-se de uma colaboração entre os dois saberes, em que a função crítica e projetiva exercida pela Filosofia da Educação indica modelos e ideias. Urge que a intenção afirmada nos parâmetros educacionais e programas governamentais de incentivo à Educação, na área da Saúde se insiram e efetivem na escola, por meio de conteúdos, reflexão e discussões interdisciplinares em favor do desenvolvimento humano, consolidando-as na prática profissional e cotidiana.

Rego, Gomes e Batista (2006) falam da relação dos indivíduos com a escola, que esta experiência culmina em seu desenvolvimento moral, defendem o ensino da Bioética,

criada com o intento interdisciplinar, como tema transversal nos cursos de Medicina. Discutem a ineficiência verificada apenas nas mudanças pedagógicas, na forma de ensino. Advertem a que haja resultados mais razoáveis na formação moral e ética dos estudantes, o que demanda que todos os professores estejam imbuídos deste propósito. A própria instituição responsável pela graduação deve deixar claro seu compromisso com a formação moral, explicitando valores e incitando à participação democrática de todos no cotidiano acadêmico. Enfatizam aqueles autores e relatam estudos que abordam a importância do ambiente de ensino:

O ambiente democrático de uma escola onde os estudantes são respeitados e considerados como indivíduos e cidadãos proporciona melhores possibilidades de oferecer um tipo de experiência aos discentes que contribuirá decisivamente para o seu processo de desenvolvimento da competência moral. (REGO; GOMES; BATISTA, 2006, p. 488).

No âmbito dos valores, é expectativa desejável que a universidade se organize de forma a cumprir sua função de desenvolver consciência crítica ante às ideologias e posturas contraditórias existentes na sociedade, opondo a elas pesquisas, técnicas e procedimentos que se revertam em benefícios das pessoas. Essa meta não será alçada, senão pela formação de profissionais igualmente críticos, que não se deixem conduzir por modismos efêmeros e pela tecnicidade exacerbada.

Voltar-se para a associação do conhecimento técnico ao humano, para o reconhecimento dos limites do saber teórico-científico é atitude louvável a ser esperada da universidade. Nesse sentido, o estudante passa a não apenas aprender técnicas necessárias ao atendimento em saúde, senão também, conhecer seus limites e respeitá-los. Faz-se urgente que se questione posturas e condutas, modifique-as quando errôneas, humanize sua ação, destinando-se a compreender a dimensão psicossocial do paciente – ou de qualquer pessoa que busque orientação ou tratamento –, de modo que, de fato, ele possa ser ajudado com respeito.

Ademais, complacência e respeito são modos de agir dignos esperados do graduando ou do profissional que não se utiliza do saber como poder e domínio sobre as outras pessoas ou sobre seus pares. Ao contrário, sabendo reconhecer o quanto pode aprender com o outro, decidindo junto, no diálogo com a equipe, com colegas e com pacientes. Com efeito, aprende-se na relação interpessoal, de onde advém segurança e consciência para promover a tomada de decisão sensata, e melhorar, conseqüentemente o curso da ação e interação transformadora da realidade.

Absolutamente, não se pode prescindir dessa compreensão do mundo e de seu papel de agente na sociedade quando se pretende a boa formação do Profissional de Saúde, como constataram Ceccim e Feuerwerker (2004, p 51) : “é preciso haver mudanças nas relações, nos processos, nos atos em saúde e, principalmente, nas pessoas.”

Para Morin (2000), a educação deve promover a transformação da informação em



conhecimento, e esse, por sua vez, opere a transformação em sapiência, de modo que modifique o sujeito e o prepare para a vida, por meio de questionamento, problematização, interligando os conhecimentos.

Posto que muitos esforços se manifestem nos incentivos e subsídios do Estado, nas preocupações dos docentes e estudiosos da Educação e da Filosofia, há dificuldade em se solucionar problemas e impasses advindos de uma situação de crise permanece, visto que se trata de orientação e trabalho *de pessoas* e concepções diferentes *para pessoas*. Entende-se bem do que aqui se fala quando se dispõe a trabalhar em grupo, onde há esperada divergências, na composição heterogênea de pessoas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De fato, embora seja meta desejável e necessária ao processo ensino-aprendizagem, a tentativa de um trabalho que integre os conhecimentos técnicos e humanos, da teoria e da prática, essa tarefa revela-se extremamente difícil e custosa, demandando, para quem decide adotar uma compreensão ampla da educação, muito empenho, paciência, perseverança e dedicação. Aí se encontram os desafios a serem transpostos quando se toma a Educação sob sua responsabilidade.

Por sua vez, é importante que a universidade cumpra o papel de mostrar contradições e posicionamentos para formar profissionais críticos. Para isso é necessário associar o conhecimento técnico ao humano, reconhecer os limites do saber teórico e científico. Urge que o estudante não apenas aprenda as técnicas necessárias para atendimento em saúde, mas reconheça seus limites, questione condutas, modifique posturas, humanize sua ação, como por exemplo, não utilizando o saber como poder, mas reconhecendo o quanto pode se aprender com o outro, melhorando a sua relação interpessoal, através do diálogo com equipe, colegas e o paciente. Assim sendo, na intersubjetividade e na reflexão de suas práticas, melhorar sua tomada de decisão e ação.

À escola, considerada como órgão formador, cabe favorecer àqueles que ensinam, e aos discentes em processo de formação a prática de regras, hábitos e decisões que lhes orientem a ação, e que seja da melhor forma possível: integralmente. Explorar todas as potencialidades do indivíduo, para que ele se torne competente para questionar valores da sociedade e saber decidir com equilíbrio racionalizado e sensatez. Da mesma maneira, por sua vez, assiste à sociedade, por meio de normas, orientar coletivamente os indivíduos, além de favorecer-lhes subsídios e informações, capacitando-os a debater, refletir e analisar criticamente os posicionamentos e buscar as melhores informações para tomada de decisão.

Toda relação educativa que se limita ao ensino acadêmico de transmissão do saber converte o educando à passividade, não se tornando ele responsável na tarefa comum de ir configurando sua própria história, privando-o da responsabilidade a que foi chamado

como pessoa. A escola tem a função de formar o indivíduo não apenas para realizar uma atividade, por meio de ensinamentos técnicos ou de habilidades específicas de um ofício, de tal forma que, dependendo do desempenho tecnicista desse ofício, poderá o indivíduo ser avaliado, de modo geral, em dois extremos: ser profissional competente ou não. A noção de competência extrapola os limites do mero exercício de uma atividade, senão também de uma forma mais abrangente de como é realizada com vistas a um fim. Essa competência exige uma formação completa, de modo que, inerente ao desempenho desse ofício o indivíduo toma decisões que devem ser acertadas, isso depende de sua capacidade de reunir informações e calcular a melhor escolha.

Urge que a escola adote a relação educativa que promova a capacidade de ponderar e realizar escolhas acertadas em resolver problemas, não apenas em seu próprio proveito ou reconhecimento, mas que os benefícios se revertam em satisfação pessoal, em realizá-la bem e em prol do paciente, família, equipe e responsavelmente, toda a sociedade. Afinal, espera-se da escola uma educação que faça o educando progredir em um sentido pessoal, no desenvolvimento de autonomia progressiva e responsável. Apenas nessas condições de consciência e responsabilidade comum surge, na escola, a atmosfera de confiança, de investigação, de comunicação, respeito e valorização do outro.

Até o momento da graduação, torna-se necessário que continuamente os estudantes sejam orientados e apresentados aos mais diversos problemas, de modo que neles desperte a vontade deliberada de agir bem. Há que prepará-los para as escolhas nas circunstâncias futuras, quando, efetivamente, poderão desempenhar sua função com competência, conforme o que a sociedade deles espera.

## REFERÊNCIAS

ARANHA, M. L. A. *História da educação*. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1996.

BONAMINO, A.; MARTÍNEZ, S. A. Diretrizes e parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental: a participação das instâncias políticas do estado. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 23, n. 80, p. 368-385, set. 2002.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: 6 mar. 2010.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES Nº 4, de 7 de novembro de 2001. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em medicina. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES04.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. O que as escolas devem fazer para participar do PROMED? Informe Saúde, v. 6, n. 158, abr. 2002. Disponível em: <<http://bvsmg.gov.br/bvs/periodicos/informesaude/informe158.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2011.

CABREIRA, M. A. B. *Os (des)caminhos da educação brasileira no final do século XX: PCN de geografia em questão*. 2001. 90 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2001.

CARVALHO, J. S. Podem a ética e a cidadania ser ensinadas? *Pro-Posições*, Campinas, v. 13, n. 3, p.157-168, set./dez. 2002. Disponível em: <<http://www.proposicoes.fe.unicamp.br/~proposicoes/textos/39-artigos-carvalhojs.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2012.

CECCIM, R. B.; FEUERWERKER, L. C. M. Mudança na graduação das profissões de saúde sob o eixo da integralidade. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 1400-1410, set./out. 2004a.

CECCIM, R. B.; FEUERWERKER, L. C. M. O Quadrilátero da Formação para a Área da Saúde: Ensino, Gestão, Atenção e Controle Social. *PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.14, n.1, p. 41- 65, 2004b

CHAUÍ, M. *Convite à filosofia*. 12. ed. São Paulo: Ática, 2002.

CHAUÍ, M. Os sofistas e Sócrates: o humano como tema e problema. In: \_\_\_\_\_. *Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles*. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2011. v.1, cap. 3, p. 129-206.

CAMBI, F. *História da pedagogia*. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

DELORS, J.; AL-MUFTI, I.; AMAGI, I.; CARNEIRO, R.; CHUNG, F.; GEREMEK, B.; GORHAM, W.; KORNHAUSER, A.; MANLEY, M.; QUERO, M. P.; SAVANÉ, M. A.; SINGH, K.; STAVENHAGEN, R.; WON SUHR, M.; NANZHAO, Z. *Educação um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*. Brasília: UNESCO, 2010. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590por.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2012.

FLEXNER, A. *Medical Education in the United States and Canada. A report to the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching*. New York, n.4, 1910. Disponível em:[http://www.carnegiefoundation.org/sites/default/files/elibrary/carnegie\\_flexner\\_report.pdf](http://www.carnegiefoundation.org/sites/default/files/elibrary/carnegie_flexner_report.pdf). Acesso em 20 jun. 2011.

MORIN, E. Aprender a viver. In: \_\_\_\_\_. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. cap. 4, p. 47-54.

REGO, S.; GOMES, A. P.; SIQUEIRA-BATISTA, R. Bioética e humanização como temas transversais na formação médica. *Revista Brasileira de Educação Médica*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 4, p. 482-491, out./dez. 2008.

SAVIANI, D. *Educação: do senso comum à consciência filosófica*. 12. ed. Campinas: Autores Associados, 1996.

VENTURELLI, J. *Educación medica: nuevos enfoques, metas y métodos*. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1997.

## DECISÕES JUDICIAIS COLEGIADAS NO ÂMBITO DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA: ANÁLISE À LUZ DA MEDICINA BASEADA EM EVIDÊNCIAS

*Data de aceite: 03/10/2022*

*Data de submissão: 14/09/2022*

### **Daniel Antunes Campos de Sousa**

Escola Superior de Ciências da Santa Casa de  
Misericórdia de Vitória  
Vitória - ES  
<http://lattes.cnpq.br/5975555188204172>

### **Ana Paula de Araújo Machado**

Laboratório de Escrita Científica da Escola  
Superior de Ciências da Santa Casa de  
Misericórdia de Vitória  
Vitória - ES  
<http://lattes.cnpq.br/2761701912676083>

### **Luiz Carlos de Abreu**

Universidade Federal do Espírito Santo  
Vitória - ES  
<http://lattes.cnpq.br/6796970691432850>

### **Italla Maria Pinheiro Bezerra**

Escola Superior de Ciências da Santa Casa de  
Misericórdia de Vitória  
Vitória - ES  
<http://lattes.cnpq.br/1397465981683916>

**RESUMO: Introdução:** Atualmente, a saúde tem um lugar de importância também nas questões de direitos sociais da população, que são garantidos por meio de políticas sociais e econômicas. Tal fato só foi possível graças à previsão desse direito na Constituição Federal. Entretanto, apesar da expressa previsão constitucional da saúde como direito de todos

e dever do Estado, é perceptível que sua completa efetivação ainda não foi plenamente realizada, o que acarreta a judicialização do direito à saúde. **Objetivo:** Analisar as decisões colegiadas no âmbito do Tribunal de Justiça à luz da Medicina Baseada em Evidências. **Método:** Estudo documental, descritivo, com base no sítio eletrônico do Tribunal de Justiça do Estado de Minas, por meio da pesquisa do descritor “pirfenidona” no campo relativo à jurisprudência, julgados entre 2011 e 2020. **Resultados:** Em aproximadamente 86% dos casos analisados, os acórdãos desconsideraram a fundamentação técnico-científica representada pelo relatório da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias e determinaram o fornecimento do fármaco ao requerente com base, apenas, em fundamentos técnico-jurídicos, a partir de atestados e relatórios do médico que acompanha o requerente. **Conclusão:** Os relatórios da CONITEC deveriam preponderar quando da tomada de decisões judiciais relativas a fornecimento de medicamentos, tendo em vista haver expressa determinação legal nesse sentido e por se tratar de documento produzido com base em evidências científicas e com a participação de vários expoentes da área de saúde. Decisões em desacordo com tais relatórios tem impacto negativo na política pública de fornecimento de medicamentos, na medida em que aumentam o custo do sistema sem o devido apoio em evidências científicas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Judicialização da Saúde. Medicina Baseada em Evidências. Decisões Judiciais. Acórdão.

## COLLEGATED JUDICIAL DECISIONS IN THE FRAMEWORK OF THE COURT OF JUSTICE: ANALYSIS IN THE LIGHT OF EVIDENCE-BASED MEDICINE

**ABSTRACT: Introduction:** Currently, health also has an important place in the population's social rights issues, which are guaranteed through social and economic policies. This fact was only possible thanks to the provision of this right in the Federal Constitution. However, despite the express constitutional provision of health as a right for all and a duty of the State, it is noticeable that its complete implementation has not yet been fully carried out, which leads to the judicialization of the right to health. **Objective:** To analyze collegiate decisions within the scope of the Court of Justice in the light of Evidence-Based Medicine. **Method:** Documentary, descriptive study, based on the website of the Court of Justice of the State of Minas, through the search of the descriptor "pirfenidone" in the field related to jurisprudence, judged between 2011 and 2020. **Results:** In approximately 86% of cases analyzed, the judgments disregarded the technical-scientific basis represented by the report of the National Commission for the Incorporation of Technologies (NCIT) and determined the supply of the drug to the applicant based only on technical-legal grounds, from certificates and reports of the doctor accompanying the applicant. **Conclusion:** NCIT reports should prevail when making judicial decisions regarding the supply of medicines, given that there is an express legal determination in this regard and because it is a document produced based on scientific evidence and with the participation of several exponents of the area of health. Decisions in disagreement with these reports have a negative impact on public policy on drug supply, as they increase the cost of the system without due support in scientific evidence. **KEYWORDS:** Health Judicialization. Evidence Based Medicine. Judicial Decisions. Judgment.

### 1 | INTRODUÇÃO

Atualmente, a saúde tem um lugar de importância também nas questões de direitos sociais da população, que são garantidos por meios de políticas públicas e econômicas. Tal fato só foi possível graças à previsão desse direito na Constituição Federal.

O art. 196 da Constituição Federal de 1988 estabelece a saúde como direito de todos e dever do Estado, sendo garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos, e acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 1988).

Entretanto, apesar da expressa previsão constitucional da saúde como direito de todos e dever do Estado, é perceptível que sua completa efetivação ainda não é plenamente realizada.

A partir da promulgação do art. 196, ao longo dos anos tem ocorrido um aumento significativo no que diz respeito às demandas judiciais que exigem determinadas prestações de serviços do Estado com relação ao direito à saúde, em face da não concretização de tal direito em sua plenitude. Dentre tais demandas, a maior parte se refere a pleitos relativos ao fornecimento de medicamentos (NISIHARA, 2017).

As evidências práticas sobre judicialização da política de saúde no Brasil advertem

que o principal item judicializado nas cortes são os medicamentos. Porém, todas estas medidas judiciais movidas pelos usuários, muitas vezes, de alto custo e de forma gratuita, sob a reivindicação do direito constitucional à saúde, geram impactos significativos na assistência farmacêutica do Sistema Único de Saúde (SUS) (NISIHARA, 2017).

Dessa forma, ao lidar com demandas relativas à assistência farmacêutica, o Judiciário deveria levar em consideração não apenas argumentos técnico-jurídicos, mas também aqueles de ordem jurídico-econômica e técnico-científica, tendo em vista se tratar de política pública, que deve privilegiar os princípios da igualdade e equidade, além da alocação racional de recursos.

Desde que entrou em vigor a Lei n. 12.401/11, alguns especialistas em Direito da Saúde defendem a incorporação da Medicina Baseada em Evidências (MBE) ao ordenamento jurídico brasileiro, sendo este um dos principais argumentos técnico-científicos, senão o principal, a serem levados em consideração na resolução das demandas relativas à judicialização da saúde (SCHULZE, 2016; BRASIL, 2011).

O referido diploma legal acrescentou o art. 19-Q à Lei Orgânica da Saúde (Lei n. 8.080/90), que, em seu § 2º, II, dispõe que a Comissão de Incorporação de Novas Tecnologias no SUS (CONITEC), ao elaborar seu relatório, deve levar em consideração as evidências científicas existentes sobre a eficácia, acurácia, efetividade, segurança proporcionada pelas medicações, procedimento objeto do processo, acatadas pelo órgão competente para o registro ou a autorização de uso (SCHULZE, 2016).

Entretanto, apesar de quase dez anos decorridos desde a entrada em vigor da Lei n. 12.401/11, há ainda relativa escassez de decisões judiciais que utilizam da MBE e/ou os relatórios da CONITEC como fundamento da procedência ou não do pedido de medicamento (SCHULZE, 2016).

Dias e Junior (2016) destacam que o tema ainda é praticamente inexplorado no âmbito dos Tribunais Regionais Federais Brasileiros, bem como no Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo.

Tal situação implica, para Schulze (2016), a prolação de decisões judiciais baseadas apenas nos atestados e nas requisições médicas, sem nenhum embasamento ou evidência científica, grande parte delas em desacordo com expressa disposição legal.

Apesar de a MBE e/ou os relatórios da CONITEC estarem sendo trazidos ao debate quando do julgamento dos recursos, há ainda grande possibilidade de sua rejeição como fundamento da decisão. Nesse contexto, propõe-se analisar o desfecho das decisões colegiadas sobre Judicialização da Saúde no âmbito do Tribunal de Justiça (TJ) do Estado de Minas Gerais sob a perspectiva da Medicina Baseada em Evidências e com base no Relatório nº. 125 da CONITEC (que não recomendou a utilização do medicamento pirfenidona para o tratamento de fibrose pulmonar idiopática), buscando uma análise voltada para as discussões sobre políticas públicas que permeiam a questão.

Portanto, é importante se aprofundar com relação ao achado relativo à discussão

(ou sua ausência) da MBE e ao Relatório n. 125 da CONITEC no âmbito do TJ de Minas Gerais. De modo, a contribuir nas discussões sobre a inclusão de fundamentos técnico-científicos nas decisões judiciais relativas ao direito à saúde.

Assim, o estudo tem como objetivo analisar as decisões colegiadas no âmbito do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais à luz da Medicina Baseada em Evidências.

## 2 | MÉTODO

Trata-se de um estudo documental descritivo.

A coleta de dados ocorreu no sítio eletrônico do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais ([www.tjmg.jus.br](http://www.tjmg.jus.br)), por meio da pesquisa do descritor pifenidona no campo relativo à jurisprudência.

Os critérios de inclusão utilizados foram entre o período de 2012 a 2020, sendo analisadas apenas decisões colegiadas (acórdãos), que são aquelas proferidas por no mínimo três julgadores.

Os acórdãos foram selecionados de acordo com o resultado alcançado pela tese da Medicina Baseada em Evidências e pelos argumentos trazidos no Relatório n. 125 da CONITEC.

A divisão ocorreu em dois blocos: aqueles em que as referidas teses foram vencedoras e aqueles em que foram vencidas. Foi avaliado se o voto vencedor se baseou em prova técnica ou em argumento meramente jurídico.

Fizeram parte da análise cinco grupos de acórdãos, em que o **grupo 1** é composto por sete processos; o **grupo 2** por quatro processos; o **grupo 3** por apenas um único processo e o **grupo 4** e **grupo 5**, também são compostos por apenas um processo. Os grupos se dividem de acordo com os desfechos encontrados em primeira instância (procedência/improcedência do pedido) e em segunda instância (provimento ou não do recurso).

O estudo independe de submissão a Conselho de Ética em Pesquisa, visto que será realizado a partir de dados secundários, encontrados em sítio eletrônico de acesso público, sem menção à qualificação das partes envolvidas, apenas à numeração e resultado do processo.

## 3 | RESULTADOS

Após a busca, no sítio eletrônico do Tribunal de Justiça (TJ) no campo relativo à jurisprudência, apenas do vocábulo pifenidona, obteve-se um total de 48 espelhos de acórdãos.

Desses foram excluídos 28 acórdãos relativos a recursos de agravo de instrumento cível e agravo interno cível, tendo em vista que os referidos arestos foram proferidos a

partir de decisões interlocutórias que indeferiram a antecipação dos efeitos da tutela, não havendo, portanto, a dilação probatória necessária para o amplo debate das questões postas em juízo.

Assim, restaram 20 acórdãos, das seguintes classes recursais: Apelação Cível, Remessa Necessária e Apelação Cível/Remessa Necessária.

Desse total, foram novamente excluídos seis acórdãos, tendo em vista que as questões postas nos referidos processos.

Restaram, portanto, 14 acórdãos, divididos em dois grandes blocos, de acordo com o desfecho encontrado:

Bloco 01: processos em que foi deferido o fornecimento do medicamento em sede recursal, no total de 12 processos (82,71%);

Bloco 02: processos em que foi indeferido o fornecimento do medicamento em sede recursal, no total de 02 processos (17,29%).

Por sua vez, tais blocos se dividem nos seguintes grupos:

Grupo 01: Sentença procedente (argumentação técnico-jurídica); acórdão com voto vencido (argumentação técnico-científica) mantendo a sentença: sete processos;

Grupo 02: Sentença procedente (argumentação técnico-jurídica); acórdão unânime mantendo a sentença (argumentação técnico-jurídica): quatro processos;

Grupo 03: Sentença procedente (argumentação técnico-jurídica); acórdão com voto vencido (argumentação técnico-jurídica) reformando a sentença: um processo;

Grupo 04: Sentença procedente (argumentação técnico-jurídica); acórdão unânime (argumentação técnico-científica) reformando a sentença: um processo;

Grupo 05: Sentença improcedente (argumentação técnico-científica); acórdão unânime reformando a sentença (argumentação técnico-jurídica) um processo.

## 4 | DISCUSSÃO

Diante da análise realizada com base em quatorze acórdãos, observou-se que, na grande parte dos casos julgados, o desfecho foi a liberação do fornecimento do medicamento para o tratamento do indivíduo. E, em apenas dois dos casos analisados, foi indeferido o fornecimento do medicamento.

Dessa forma, os resultados evidenciam que a grande parte dos acórdãos não levaram em consideração os fundamentos técnico-científicos presentes nos relatórios da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC) e liberaram o fornecimento da medicação com base apenas nos fundamentos técnico-jurídicos, considerando apenas os relatórios de saúde do requerente.

Além disso, nota-se que a liberação da medicação apenas por meio judicial justifica o fato do aumento na demanda de processos para que seja possível o acesso ao tratamento em casos de difícil acesso do tratamento.



Por este motivo, atualmente os direitos à saúde aos pacientes que possuem algum tipo de doença rara vêm sendo bastante discutido e vem crescendo consideravelmente em meios às audiências públicas do Conselho Nacional de Justiça (GLOECKNER, 2014).

Isso acontece pelo fato de existir grandes lacunas na assistência oferecida a esses pacientes e também pelo aumento nos casos de judicialização à assistência terapêutica, principalmente quando se trata do aspecto de medicações, das quais os pacientes necessitam.

Especificamente com relação aos processos analisados, a pirfenidona é utilizada no tratamento de doença crônica que possui prognóstico devastador para o paciente e até mesmo um desfecho fatal, o que ocasiona, além dos impactos negativos, um alto índice de gastos para os serviços de saúde (RAGHU et al., 2015; NALYSNYK et al., 2012).

No entanto, os medicamentos registrados no Brasil para o seu tratamento não são medicações padronizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (GLOECKNER, 2014).

Tal fato que leva à judicialização, afinal envolvem aspectos econômicos e também a segurança, pois são medicamentos com um custo muito elevado, novos no mercado e que, além disso, possuem evidências científicas um pouco mais limitadas em relação aos seus efeitos adversos a longo e médio prazo (OLIVEIRA et al., 2011).

Mesmo com a escassez de subsídios e de diagnósticos, muitas demandas judiciais vêm sendo acolhidas e tal fato tem tornado essa via mais atrativa e, além disso, tem garantido repercussões importantes para a saúde pública, não apenas por fatores relacionados às questões financeiras, mas também para os sistemas de saúde e para os pacientes (ACURCIO et al 2009; MARQUES, 2017).

A judicialização da saúde, nesse ponto, dá oportunidade a muitos pacientes no acesso as medicações novas no mercado e que ainda não foram incorporados ao Sistema Único de Saúde (KAMINOSONO et al., 2019).

Por meio da determinação judicial de fornecimento da medicação, a gestão do SUS é responsável por viabilizar a aquisição e a dispensação dos mesmos, enquanto a justiça é responsável por intervir em caso de descumprimento da decisão judicial (KAMINOSONO et al., 2019).

Portanto, em relação aos resultados encontrados nos processos judiciais analisados nesse estudo, o primeiro aspecto geral relevante que pode ser observado é que, em treze processos (92,86%), as sentenças proferidas foram procedentes e fundamentadas em argumentos técnico-jurídicos, ou seja, deferiram o fornecimento da pirfenidona mesmo com a existência do Relatório nº. 125 da CONITEC, contrário ao uso do fármaco para o tratamento da fibrose pulmonar idiopática.

No Brasil, a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC) ainda não recomendou o uso da pirfenidona como método terapêutico. Por este motivo, a liberação da medicação para fins de tratamento só acontece por meio de judicialização (KAMINOSONO et al. 2020).

O Relatório nº 125 da CONITEC revela que os membros do plenário consideram que não existem evidências que relacionam a eficácia da pirfenidona na estabilização da progressão da doença e nem que a mesma possa prevenir episódios de complicações, como hospitalizações ou deterioração. Também referem não haver evidências concretas a respeito da redução da mortalidade dos pacientes (BRASIL, 2018).

A Pirfenidona possui registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para o tratamento da Fibrose Pulmonar Idiopática (FPI). Entretanto, o SUS ainda não disponibiliza o medicamento para o tratamento dessa doença, havendo divergência, portanto, entre o SUS e a ANVISA (BRASIL, 2015).

A justificativa para a não incorporação da medicação pela CONITEC é pelo fato de se tratar de uma nova terapêutica, necessitando de uma avaliação com base em estudos diversos e conclusivos acerca de sua eficácia com relação à doença (BRASIL, 2015).

Além disso, o que dificulta a liberação é o fato de existirem poucas informações na literatura sobre os riscos e os benefícios da utilização desses medicamentos e sobre o acompanhamento farmacoterapêutico dos indivíduos que dele fazem uso (KAMINOSONO et al., 2019).

Em concordância com alguns processos, a preponderância da argumentação técnico-jurídica foi também o resultado encontrado por Duarte e Braga (2017), cujo estudo revelou que não seria possível constatar parâmetros objetivos diferentes da concessão de todas as demandas judicializadas, levando em consideração o argumento de que o direito à vida e à saúde devem sempre prevalecer.

Quando se trata do direito à saúde, é imperioso que se considere as leis nacionais que garantem o direito fundamental dos cidadãos. E as ações governamentais brasileiras fornecem suporte ao SUS, que reconhecem a promoção, proteção e a recuperação da saúde como direito fundamental (CANNON, 2012).

Para exemplificar a utilização de argumentos técnico-jurídicos, transcreve-se a fundamentação utilizada na sentença exarada no processo de número 5032490-51.2018.8.13.0024:

“Assim, as negativas de fornecimento do fármaco pleiteado não merecem subsistir, posto que a saúde do indivíduo não pode ficar à mercê do burocrático funcionamento do Estado. O custo do medicamento prescrito atinge elevada cifra por mês, valor com o qual não pode arcar a parte ante sua condição financeira. Ante tal panorama, resta caracterizada a imprescindibilidade do medicamento pleiteado, apresentando-se como única opção de tratamento contra a doença que acomete a parte autora. Por tudo isso, considerando que a saúde é direito fundamental, sendo garantido aos necessitados, pelo art. 196, da CF/88, o fornecimento, pelo Estado, dos medicamentos indispensáveis ao seu restabelecimento, não podendo ser restringido aos pacientes que dele necessitam, tem-se que é intolerável a negativa de fornecimento”.

Verifica-se, nesse caso, que o magistrado sentenciante sequer mencionou a existência de relatório da CONITEC contrário à utilização do fármaco, e nem se valeu

de consulta ao Núcleo de Avaliações de Tecnologias em Saúde (NATS), que assessora o Tribunal de Justiça (TJ) de Minas Gerais em questões envolvendo direito à saúde.

Tal prática se contrapõe à inovação trazida pela Lei n. 12.401/11, que dispõe sobre a assistência terapêutica e a incorporação de tecnologia em saúde no âmbito do SUS. De acordo com Schulze (2016), a Medicina Baseada em Evidências (MBE) foi incorporada ao sistema jurídico pátrio, na qual a CONITEC se baseia para a emissão de seus relatórios.

Ainda segundo o referido autor, a autoridade judiciária responsável por processo em que se postula a concessão de medicamento, tratamento ou tecnologia deve observar as decisões proferidas pela CONITEC, que são baseadas em critérios técnicos (SCHULZE, 2016).

No mesmo sentido, Gebran Neto (2016) alerta em seu estudo que se há pedido de incorporação, as respostas da CONITEC devem ser respeitadas, pelo menos até que se demonstre tecnicamente a errônea de sua solução, o que não acontece quando os magistrados se valem de argumentos meramente jurídicos para deferir o fornecimento da pirfenidona.

Em apenas um dos processos, o de nº. 5166227-87.2017.8.13.0024, houve sentença de indeferimento do fornecimento medicamento, na qual o magistrado sentenciante, apesar de não ter feito menção expressa ao relatório da CONITEC, fundamentou sua decisão em nota técnica emitida por Núcleo de Avaliações de Tecnologias em Saúde (NATS), que assim concluiu:

“Os ensaios clínicos que tiveram o objetivo de avaliar a efetividade da pirfenidona, concluíram que o medicamento melhora apenas o resultado de um exame complementar: capacidade pulmonar forçada (CPF). Entretanto, desfechos clínicos relevantes, como melhora do esforço respiratório, mortalidade, cura, melhoria de qualidade de vida não foram demonstrados. A revista internacional PRESCRIRE (sem conflito de interesse) relata que a pirfenidona é uma droga a ser evitada. A paciente tem indicação clínica de oxigenoterapia prolongada. A Agência Nacional de Saúde (ANS) não obriga os planos de saúde a fornecer essa terapia a nível domiciliar. Não obstante, no SUS há o Programa de Oxigenoterapia Domiciliar, disponível para os cidadãos de Belo Horizonte. (...). À luz da literatura científica o NATS não recomenda o uso da pirfenidona no tratamento da fibrose pulmonar idiopática.

À luz da referida nota técnica, essa foi a fundamentação utilizada pelo magistrado como razão de decidir:

“Observa-se, assim, que não há evidência científica quanto ao efetivo benefício da pirfenidona no tratamento da fibrose pulmonar idiopática. (...). Observa-se, assim, que não há evidência científica suficiente sobre a qual se possa afirmar que o fármaco postulado possua eficácia de tratamento superior aos tratamentos já disponíveis no sistema público de saúde. Tampouco há conclusões sobre “efetividade e segurança do medicamento, bem como o estabelecimento do custo e efetividade desse tratamento em relação aos cuidados de suporte ofertados para o controle da doença”.

Verifica-se, portanto, uma tendência dos magistrados de primeira instância em desconsiderar tanto a nota técnica quanto o Relatório nº. 125 da CONITEC, que não indicam a utilização da pirfenidona para o tratamento da fibrose pulmonar idiopática.

Tal prática desconsidera a existência, no ordenamento jurídico brasileiro, de expressa disposição legal (do art. 19-Q da Lei n. 8.080/90, incluído pela Lei 12.401/11), que determina que a incorporação de novos medicamentos deverá ser antecedida por relatório da CONITEC que indique evidências científicas acerca da eficácia do fármaco.

Ainda conforme Schulze (2016), não basta mencionar apenas que o direito à saúde está garantido na Constituição a partir do art. 5º e do artigo 196, exatamente a prática adotada na decisão judicial tomada como exemplo.

Entretanto, como se verá adiante, tal sentença foi reformada pelo TJ em sede de apelação cível, com a utilização de argumentos meramente técnico-jurídicos.

O segundo aspecto geral relevante que pode ser observado a partir dos resultados encontrados diz respeito ao desfecho dos processos no âmbito recursal, ou seja, o que aconteceu após o julgamento dos recursos interpostos.

Nesse ponto, verifica-se que em aproximadamente 85,71% dos casos analisados, que corresponde a um total de doze processos, foi deferido o fornecimento do medicamento. O número encontrado vai de encontro, mais uma vez, à existência de relatório contrário da CONITEC com relação à utilização da pirfenidona para o tratamento da fibrose pulmonar idiopática.

Uma das possíveis razões que podem explicar tal situação é o esgotamento das vias terapêuticas oferecidas pelo SUS, o que leva os magistrados, mais uma vez, a tomarem suas decisões com base no direito à vida e à saúde, conforme trecho constante do acórdão proferido no processo nº. 5000617-47.2019.8.13.0687:

“Da análise dos autos retira-se ser o paciente idoso, e, segundo o relatório emitido por médico pneumologista, Dr. Guilherme Cardoso Parreiras, ele é portador de “Fibrose Pulmonar Idiopática” (FPI), que é uma doença rara, grave e com prognóstico muito ruim, cuja evolução caracteriza-se pela perda progressiva da função pulmonar, podendo levar à morte por insuficiência respiratória (doc. de ordem 4). O médico narra, ainda, que já foram tentadas medidas alternativas (uso de inibidor de bomba de prótons), sem sucesso, e que não existem medicamentos padronizados no SUS para tratamento da doença”

Os avanços que, paulatinamente, ocorrem na execução das políticas públicas, ainda não são totalmente suficientes para evitar barreiras em relação a liberação de acesso as medicações, o que leva ao aumento do número de ações judiciais que envolvem os pacientes (VIEIRA, ZUCCHI, 2013).

Alguns acórdãos mencionam a existência do relatório da CONITEC, mas fundamentam suas decisões afirmando que os casos se adéquam aos requisitos fixados pelo Superior Tribunal de Justiça no Resp. 1.657.156/RJ para que o Poder Judiciário

determine o fornecimento de medicamentos fora da lista do SUS, como se verá adiante, quando da análise específica dos grupos de acórdãos.

Dessa forma, o que os resultados gerais indicam é a tendência, no âmbito do Tribunal de Justiça de Minas Gerais, de determinar ao Poder Público o fornecimento da pirfenidona para o tratamento da FPI, na quase totalidade dos casos analisados, e desconsiderar o relatório da CONITEC que não indica a utilização do referido medicamento.

Nesse ponto, poder-se-ia cogitar da nulidade de tais decisões, por ausência de fundamentação adequada:

“é nula, por violação ao art. 93, IX, da Constituição, a decisão judicial proferida com base apenas em argumentos jurídicos, diante da necessidade de análise do quadro clínico do autor do processo e da abordagem da melhor prática de evidência científica sobre a eficácia, a acurácia, a efetividade, a segurança do medicamento, produto ou procedimento (SCHULZE, 2016)”.

Ademais, desconsidera-se o

“âmago da discussão sobre a judicialização da saúde: as evidências científicas. Fora delas, as discussões judiciais não passam de voluntarismos, opiniões pessoais ou sentimentos de piedade em favor daqueles que, infelizmente, padecem de doença para a qual ainda não há solução científica (GEBRAN NETO, 2016)”.

É importante reforçar que o fortalecimento de demandas para garantia dos direitos é conduzido pela Constituição Federal de 1988, que garante a saúde como um direito indispensável do cidadão e um dever do Estado. Além disso, um dos princípios do SUS é a universalidade em relação ao acesso nos serviços e na integralidade da assistência à saúde, que são regulamentados pela Lei Orgânica de Saúde (LOA) (BRASIL, 1988, BRASIL, 1990).

Sendo assim, disponibilizar meios para garantir os princípios do SUS e sua totalidade são importantes para o fortalecimento da relação dos serviços públicos com a população.

## 5 | CONCLUSÃO

Evidenciou-se por meio da análise dos acórdãos que os julgamentos ocorrem por meio de decisões com base em evidências da efetividade comprovada do uso da pirfenidona no tratamento da doença pulmonar, e além disso, com base em direitos garantidos por lei ao paciente.

Dos quatorze processos julgados, a grande parte deles, um total de trezes processos, teve como resultado o fornecimento do medicamento, evidenciando que, mesmo que a pirfenidona não seja recomendada pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC), ao argumento da não efetividade do medicamento, o caso pode ser julgado levando em consideração outras evidências.

Portanto, a partir da análise da jurisprudência do Tribunal de justiça do Estado

de Minas Gerais, em relação ao fornecimento da pirfenidona, foi possível verificar que o Relatório nº. 125 da CONITEC não prevalece no momento em que os processos são julgados.

Por fim, estudos posteriores poderão confirmar a tendência de mudança na jurisprudência do TJMG, no sentido do acatamento das razões expostas no Relatório n. 125 da CONITEC como razão de decidir, nos casos que envolvam pedidos de fornecimento de pirfenidona.

## REFERÊNCIAS

ACURCIO, Francisco de Assis et al. **Perfil demográfico e epidemiológico dos usuários de medicamentos de alto custo no Sistema Único de Saúde**. Revista Brasileira de Estudos de População, v. 26, p. 263-282, 2009.

BRAGA, Paulo Vitor Bergamo. **Judicialização, assistência farmacêutica e argumentação. Análise da jurisprudência do TRF da 3ª Região**. In: BUCCI, Maria Paula Dallari; DUARTE, Clarice Seixas (Orgs). Judicialização da Saúde: a visão do Poder Executivo. São Paulo: Saraiva, 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Relatório de Recomendação para priorização de Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Doenças Raras**. nº 142, maio/2015.

BRASIL. **Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS Pirfenidona para tratamento de pacientes com fibrose Pulmonar idiopática**. Relatório nº. 125 da CONITEC. 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei 12.401, de 28 de abril de 2011. Brasília, 2011. DANIELLI, Ronei. **A judicialização da saúde no Brasil: do viés individualista ao patamar de bem coletivo**. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

BRASIL. Lei Orgânica da Saúde- Lei 8.080. 1990.

CANNON, L. C. R. **Ações judiciais impetradas para a obtenção de medicamentos e tratamentos especiais: a judicialização da saúde**. Brasília Med, v. 49, n. 3, p. 147-9, 2012.

DIAS, Eduardo Rocha; JUNIOR, Geraldo Bezerra da. **A Medicina Baseada em Evidências na jurisprudência relativa ao direito à saúde**. Einstein (São Paulo), v. 14, n. 1, p. 1-5, 2016.

GEBRAN NETO, João Pedro; SCHULZE; Clenio Jair. **Direito à saúde: análise à luz da judicialização**. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2016.

GLOECKNER, Joseane Ledebrium. **O fornecimento de medicamento para doenças raras como integrante do direito à saúde**. Revista da AJURIS, v. 41, n. 135, 2014.

KAMINOSONO, Agnes Nami et al. **Overview de revisões sistemática e avaliação econômica de antifibróticos (nintedanib e pirfenidona) no tratamento da Fibrose Pulmonar Idiopática-FPI**. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 10, p. 76258-76274, 2020.

KAMINOSONO, Agnes Nami et al. **Perfil de idosos com fibrose pulmonar idiopática, atendidos por demanda judicial e administrativa no Estado do Pará**. 2019.

MARQUES, Cristielen Louro. **Economia das doenças raras: uma análise econômica**. 2017.

NALYSNYK, Luba et al. **Incidence and prevalence of idiopathic pulmonary fibrosis: review of the literature**. *European Respiratory Review*, v. 21, n. 126, p. 355-361, 2012.

NISIHARA, Renato Mitsunori et al. **Demanda judicial de medicamentos na Justiça Federal do Estado do Paraná**. *Einstein (São Paulo)*, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 85-91, Mar. 2017.

OLIVEIRA, Cláudio Roberto Cordovil et al. **Políticas da 'expertise': doenças raras e gestão das tecnologias em saúde pelo SUS**. 2011.

RAGHU, Ganesh et al. **An official ATS/ERS/JRS/ALAT clinical practice guideline: treatment of idiopathic pulmonary fibrosis**. An update of the 2011 clinical practice guideline. *American journal of respiratory and critical care medicine*, v. 192, n. 2, p. e3-e19, 2015.

SCHULZE, Clenio Jair. **Direito à saúde e o Poder Judiciário**. In: GEBRAN NETO, João Pedro; SCHULZE; Clenio Jair. *Direito à Saúde – Análise à luz da judicialização*. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2016.

SCHULZE, Clenio Jair. **Judicialização da Saúde: novos paradigmas**. In: AVANZA, Clenir Sani; FRANCO, Fabiana Campos; SCHULMAN, Gabriel; GEBRAN NETO, João Pedro; GENTILLI, Raquel de Matos Lopes (Orgs). *Direito da Saúde em Perspectiva: judicialização, gestão e acesso*. Vitória: Editora Emescam, 2016.

SCHULZE, Clenio Jair. **Novas perspectivas sobre a judicialização da saúde**. In: GEBRAN NETO, João Pedro; SCHULZE; Clenio Jair. *Direito à Saúde – Análise à luz da judicialização*. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2016.

VIEIRA, Fabiola Sulpino; ZUCCHI, Paola. **Financiamento da assistência farmacêutica no sistema único de saúde**. *Saúde e Sociedade*, v. 22, p. 73-84, 2013.

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL NA AFASIA PROGRESSIVA PRIMÁRIA

*Data de aceite: 03/10/2022*

### **Ewerton Amaro Corrêa**

Acadêmico do Curso de Graduação em Medicina, Faculdade de Medicina de Campos/RJ

### **Farah Kamilly**

Médica Geriatra, Centro de Doenças de Alzheimer e Parkinson-CDAP, Campos/RJ

**RESUMO:** A Afasia Progressiva Primária (APP) é uma síndrome clínica neurodegenerativa que atinge principalmente a comunicação se instalando de forma insidiosa e agravamento progressivo, a qual ascende grande interesse por sua apresentação particular que a distingue das afasias secundárias a lesões focais (afasias clássicas) e também das doenças demenciais. Preliminarmente sua apresentação está diretamente ligada a linguagem em que há dificuldade de nomeação, uma apresentação semelhante ao estágio inicial da Doença de Alzheimer. Num segundo momento, os métodos diagnósticos devem estabelecer que doença é neurodegenerativa, conseqüentemente, de aspecto progressivo intrínseco. Em última análise, a apresentação clínica da afasia deve ser isolada, ou seja, sem alterações de memória episódica ou correspondentes a atitudes comportamentais. **Objetivos:** Relatar um caso de APP logopênica, realizar uma revisão da literatura médica especializada. Discutir a importância do correto diagnóstico e diagnósticos diferenciais. **Relato do Caso:** Mulher, 62 anos, previamente

diagnosticada com quadro inicial de demência semântica, o qual afeta diretamente suas atividades de vida diária. A mesma é dependente de acompanhamento durante suas atividades por apresentar vocabulário confuso, desconecto e empobrecido, além de apresentar mal orientação tempo-espacial. A capacidade de reconhecer palavras escritas mantém-se preservada, porém há explícita dificuldade em associar palavra a imagem. A família relata agravamento do quadro ao avançar dos anos, com nítida piora da interação, discurso pouco fluente, dificuldade da nomeação. A RNM apresenta dilatação dos ventrículos supratentoriais, discreto hipersinal FLAIR e T2 na substância branca cerebral periventricular predominantes nas regiões frontais e pequena redução volumétrica cerebral difusa.

**Conclusões:** A Afasia Progressiva Primária (APP), apresentação do quadro da paciente em questão, se manifesta com o comprometimento da linguagem com um discurso pouco fluente, de ritmo lento e longas pausas e repetição de palavras. A repetição e a compreensão para frases de estrutura gramatical mais complexa estão comprometidas, assim como a associação entre palavra e imagem, porém a compreensão de palavras isoladas se mantém preservada. Também pode haver limitações da memória de curto prazo auditivo-verbal e prejuízo no armazenamento temporário de informações. A Doença de Alzheimer é o principal diagnóstico diferencial da APP.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diagnóstico diferencial, afasia progressiva primária, demência.



## DIFFERENTIAL DIAGNOSIS IN PRIMARY PROGRESSIVE APHASIA

**ABSTRACT:** Primary Progressive Aphasia (PAS) is a neurodegenerative clinical syndrome that primarily affects insidiously onset communication and progressive worsening, which is of great interest for its particular presentation that distinguishes it from aphasias secondary to focal lesions (classical aphasias) and also of dementia diseases. Preliminarily his presentation is directly linked to language in which there is difficulty in naming, a presentation similar to the early stage of Alzheimer's disease. Secondly, the diagnostic methods must establish that the disease is neurodegenerative, therefore, of progressive intrinsic aspect. Ultimately, the clinical presentation of aphasia should be isolated, ie, without episodic memory changes or behavioral attitudes. **Objectives:** Report a case of logopenic APP, perform a review of the specialized medical literature. Discuss the importance of correct diagnosis and differential diagnoses. **Case report:** A 62-year-old woman previously diagnosed with early semantic dementia, which directly affects her activities of daily living. It is dependent on accompaniment during its activities because it has confusing, disjointed and impoverished vocabulary, as well as poor time-space orientation. The ability to recognize written words remains preserved, but there is explicit difficulty in associating word with image. The family reports worsening of the picture as the years go by, with a clear worsening of the interaction, little fluent speech, difficulty in naming. MRI has dilatation of the supratentorial ventricles, mild hypersignal FLAIR and T2 in predominant periventricular cerebral white matter in the frontal regions and slight diffuse cerebral volume reduction. **Conclusions:** The logopenic form of Primary Progressive Aphasia (PPA), presentation of the condition of the patient in question, manifests itself with language impairment with slow, slow-paced speech and long pauses and repetition of words. Repetition and comprehension for sentences of more complex grammatical structure are compromised, as well as the association between word and image, but the comprehension of isolated words remains preserved. There may also be limitations of short-term auditory-verbal memory and impaired temporary storage of information. Alzheimer's disease is the main differential diagnosis of PPA.

**KEYWORDS:** Differential diagnosis, primary progressive aphasia, dementia.

## INTRODUÇÃO

A Afasia Progressiva Primária (APP) é uma síndrome neurológica de caráter progressivo, que afeta principalmente a linguagem. Seu início é insidioso e normalmente tem seu start entre 40 e 70 anos de idade. A evolução da APP pode durar, em meia, até uma década. A doença, hoje, é descrita está inserida num grupo de síndromes que causam degeneração frontotemporal, em que a forma mais prevalente é a demência frontotemporal<sup>1,3</sup>. Inicialmente, Mesulan et al. 1982, descreveram a diferença entre afasia na Doença de Pickn e na Doença de Alzheimer (DA). Os relatos que descreviam essa casuística apresentavam a afasia ainda como déficit isolado, em determinados casos progressivo, realidade que induziu a conclusão de que a região perisilviana do hemisfério dominante era a mais acometida pelo processo degenerativo instalado. Num primeiro momento o quadro foi definido como Afasia Progressiva Primária, sem demência, mas fim dos anos 1998, a doença foi inserida no espectro das degenerações frontotemporais <sup>6,9</sup>.

A característica inicial da APP é predominantemente explícita pela dificuldade na nomeação, assim como acontece nos pacientes com quadro precoce de Alzheimer. O diagnóstico diferencial é facilitado quando, evolutivamente, surgem na Afasia Progressiva Primária evidências clínicas de fala lenta, bem como sua segmentação, gaguez e apraxia de fala (incapacidade ou dificuldade articulatórias e parafasias fonológicas). Nos anos iniciais da doença tanto a memória recente quanto a cognição não-verbal estão mantidas. No entanto, em alguns casos, pacientes podem apresentar antes dos dois primeiros anos da doença características comportamentais ou extrapiramidais <sup>3,4</sup>.

A apresentação da Afasia Progressiva Primária pode ser dar de três formas: **fluente** (relacionada com lesão temporal anterior), marcada por um discurso claro e débito normal, articulação e sintaxe correta, porém com pausas frequentes e substituição por palavras relacionadas; **não-fluente** (associada a lesão da região perissilviana esquerda e atrofia frontal inferior esquerda e insular), caracterizada por um discurso espontâneo diligente, sem fluidez, parafasia fonológica com agramatismo, anomia, déficit na compreensão de frases complexas e com ritmo reduzido, em média, um terço em relação ao de adultos saudáveis, e **logopênica**, em que há uma profunda e notória dificuldade em nomear palavras isoladas, repetição de frases, discurso lento, pouco fluente e com longas pausas, além de prejuízo no armazenamento temporário de informações <sup>7,10,11</sup>. Por ser a patologia mais relacionada à forma logopênica, a Doença de Alzheimer é tida por diferentes autores como a fase inicial dessa forma de demência <sup>5,7</sup>.

O déficit da linguagem pode surgir muitos anos antes do estabelecimento total do quadro demencial, com o comprometimento de diferentes planos da cognição. O avanço da degeneração pode precipitar em significativa limitação da expressão fonológica, além de comprometer a entendimento da palavra falada <sup>7</sup>. A APP tem o seu diagnóstico baseado na clínica do paciente, e para tal deve levar em consideração o comprometimento da linguagem e a preservação dos outros domínios cognitivos, isso na fase inicial da doença. Apesar do diagnóstico clínico, os exames de imagem, principalmente a Ressonância Magnética, são fundamentais para excluir outras formas de demências, além de revelar a alteração da região fronto temporal assimétrica, majoritariamente no hemisfério cerebral dominante, aspectos morfológicos mais comuns desse grupo de síndromes <sup>8,7,12</sup>. O acometimento da linguagem, tanto nos aspectos de formação e expressão como na descrição da repercussão nos demais domínios cognitivos podem ser estabelecidos através da avaliação neuropsicológica, sendo um mecanismo importante para o tratamento e possíveis intervenções <sup>12</sup>.

## OBJETIVOS

Relatar um caso de Afasia Progressiva Primária, na sua forma logopênica, realizar uma revisão da literatura médica. Discutir a importância do correto diagnóstico e dos principais diagnósticos diferenciais.

## DESCRIÇÕES

**Relato do Caso:** mulher, branca, 72 anos, com comprometimento de suas atividades diárias. Iniciou, aos 70 anos, mudanças em seu comportamento, sinais de dificuldade em manter um diálogo e em reconhecer e nomear determinados objetos. Alteração significativa na compreensão e na linguagem oral, incapacidade de elaborar frases simples e complexas. Necessita de auxílio constante para verbalizar nomes de membros da família e utiliza modelo de fala do interlocutor para emissão verbal. Sem disfagia. Familiares relatam ansiedade, humor alterado e inapropriado, dificuldade em realizar equações matemáticas do cotidiano, piora da memória para fatos recente e episódios de confusão associada.

Houve progressão, após início dos sintomas, do comprometimento da linguagem e incapacidade de realizar suas atividades diárias, apresentando significativa confusão nas tarefas domésticas, carecendo de assistência para a realização de atividades que, anteriormente, era capaz de executar sozinha. Segundo a familiares, nesse período, a paciente foi diagnosticada com quadro de demência mista e iniciado tratamento com cloridrato de memantina (20mg/dia), porém sem resposta aparente. Houve evolução do quadro com o passar do tempo, apresentando piora na relação interpessoal, ainda mais dificuldade na nomeação, discurso confuso e sem fluidez e apresentando elevado grau de dificuldade para repetir palavras que eram solicitadas para que assim fizesse, contudo, ainda sem alteração motora na fala.

Ao exame (dois anos após o início dos sintomas), o quadro é de declínio cognitivo progressivo que afeta a linguagem e comunicação. Apresenta reduzida interação com o examinador, permanecendo a maior parte do tempo em silêncio; na avaliação neuropsicológica apresentou dificuldade em memória de longo prazo para reconhecimento, planejamento, organização, atenção dividida, alternada e concentrada, compreensão de sentenças e memória visuconstrutiva, além de riso desmotivado durante a avaliação, vocalização incompleta de poucos vocábulos durante a entrevista. Na vida diária, apresentou queixas de dificuldades nas funções executivas frias (desorganização, desatenção e esquecimento) e há relatos de dificuldades relacionadas as funções executivas quentes, como os aspectos sociais e comportamentais. A Avaliação neuropsicológica foi dividida em várias sessões, muitos testes padronizados não puderam ser usados devido à dificuldade de compreensão e perda de comando do que se solicitava, sendo então substituídos por avaliações menos complexas. Iniciado tratamento com donepezila (10mg/dia), memantina (20mg/dia) e ateroma (10mg/dia), além de reabilitação fonoaudiológica, orientação familiar e estimulação das funções intelectuais.

A RNM demonstra pequena dilatação dos ventrículos supratentoriais, proporcional ou levemente desproporcional à redução volumétrica cerebral (índice de Evans=0,35 / VN<0.30), aqueduto cerebral pérvio, discreto hipersinal FLAIR e T2 na substância branca cerebral periventricular, predominando nas regiões frontais, podendo corresponder a

gliose por micriangiopatia e/ou transudão líquórica, pequena redução volumétrica cerebral difusa, bilateral e simétrica, sem predominância lobar, hipocampo de morfologia, volume e sinal normais, corpo caloso de espessura e sinal normais, transição craniocervical sem anormalidades. O estudo metabólico da região posterior do giro do cíngulo demonstra um pequeno aumento dos níveis de mioinositol (relação ml/NAA= 0,85 / VN <0,70), de aspecto inespecífico. Este achado pode ser encontrado em pacientes com doença neurodegenerativa (ex: D.A.), distúrbio cognitivo leve ou mesmo em pacientes hígidos. Não há redução dos níveis de NAA.

## CONCLUSÕES

O início insidioso dos sintomas e a perda progressiva da função da linguagem são, sem dúvida, as características mais marcantes da APP apresentando grande impacto na vida do paciente. Atualmente a APP é um imprescindível diagnóstico diferencial com os sintomas apresentados na fase inicial da DA <sup>1,2</sup>.

A forma de APP não-fluente é caracterizada pela fala lenta, pausada e um discurso agramático, anômico, devido à dificuldade inerente em compreender e processar discursos mais complexos e por, em grande parte, estar associada a apraxia da fala. A forma logopênica vai apresentar algumas semelhanças em relação a APP não-fluente, porém feições anatômicas distintas e apresenta como singularidade a dificuldade de memória fonológica. Já a APP fluente, o paciente apresenta fluidez no discurso, o débito não é alterado, sintaxe e articulações dentro dos padrões normais, porém com grandes pausas, as quais são preenchidas excesso de palavras e ou explicadas por através de imitação ou objetos, logo, há comprometimento da memória semântica, afetando, por tanto, a capacidade de concepção verbal e não-verbal <sup>4,5,9</sup>. A Afasia Progressiva Primária não é uma patologia frequente nos consultórios médicos, além disso, também não está associada a lesões traumáticas ou lesões repentinas. Os aspectos relacionados a genética, a cognição e a própria a anatomia demonstram que as formas distintas de APP podem estar ligadas à processos patológicos subjacentes peculiares <sup>1,3</sup>. Diante disso, as intervenções apresentarão como objetivo o retardo da doença, além de mecanismos compensatórios. Inclui-se também orientar tanto o paciente quanto a familiar sobre os cuidados e as melhores estratégias que devem ser adotadas. A reabilitação fonoaudiológica e cognitiva são de extrema importância, além de um acompanhamento com médico especialista que poderá incluir tratamento farmacológico com objetivo de minimizar a sintomatologia da doença <sup>1,4</sup>.

## REFERÊNCIAS

1. ANTUNES, Eva Bolle. Afasia Progressiva Primária e Variantes. Revista da Faculdade de Ciência da Saúde. São Paulo. 28 agos. 2019. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/61012509.pdf>>. acesso em: 28 agos. 2019

2. Mesulam MM. Primary Progressive Aphasia. *Ann Neurol* 1987; 49(4):425-32.
3. Mesulam MM. Primary Progressive Aphasia-Differentiation from Alzheimer's Disease. *Ann Neurol* 1987; 22(4): 533-34.
4. Weintraub S, Rubin NP, Mesulam MM. Primary Progressive Aphasia. Longitudinal Course, Neuropsychological Profile, and Language Features. *Arch Neurol* 1990; 47(12): 1329-35.
5. Radanovic M, et al. Afasia progressiva primária: análise de 16 casos. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 2001; 59(3A): 512-520.
6. Mesulam MM. Slowly progressive aphasia without generalized dementia. *Ann Neurol* 1982; 11: 592-98.
7. Grossman M. Primary Progressive Aphasia: Clinicopathological correlations. *Nat Rev Neurol* 2010; 6(2):88-97.
8. Gorno-Tempini ML, et al. The Logopenic/Phonological variant of Primary Progressive Aphasia. *Neurology* 2008; 12(6): 1227-34.
9. Neary D, et al. Frontotemporal Lobar Degeneration: A Consensus on Clinical Diagnostic Criteria. *Neurology* 1998; 61(11): 1337-42.
10. Kertesz A, et al. Primary Progressive Aphasia: diagnosis, varieties, evolution. *J Inter Neuropsychol Soc* 2003; 9 (5): 710-19.
11. Grossman M, Ash S. Primary progressive aphasia: A Review. *Neurocase* 2004; 10(1): 3-18.
12. Miller BL, et al. progressive right frontotemporal degeneration: clinical, neuropsychological and SPECT characteristics. *Dementia* 1993; 4:204-13.

## DIFICULDADE DE DIAGNÓSTICO DA ENDOMETRIOSE NA ADOLESCÊNCIA E SUAS REPERCUSSÕES SOCIAIS

Data de aceite: 03/10/2022

**Gabrielly Gomes de Oliveira**

**Priscila Maria de Oliveira**

**RESUMO: Introdução:** A endometriose é uma doença ginecológica com aparição de tecido endometrial ectópico. De acordo com o Ministério da Saúde (MS), no Brasil estima-se que mais de 7 milhões de mulheres possuem a doença, sendo que de 2010 a 2019 a faixa etária entre 15 e 19 anos foi a mais acometida representando 86,16% de internações por endometriose, conforme o Sistema de Declaração de Morbidade Hospitalar do SUS - DATASUS. Estudos demonstram retardamento no diagnóstico, observando em média 6 ou mais anos após o início dos sintomas, sendo ainda maior tratando-se das adolescentes. Essa resultante impacta na saúde da mulher causando fortes dores desde a menarca, infertilidade, dor pélvica crônica, lesões em órgãos subjacentes, além do custo elevado de exames. **Objetivos:** Compreender as dificuldades de diagnóstico da endometriose na adolescência e suas repercussões sociais.

**Método:** Verificação bibliográfica mediante pesquisa realizada em bases de dados: biblioteca virtual Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)/PubMed. Estes estudos foram realizados durante o período de 2011 a 2021, utilizando os seguintes descritores: “Endometriose na adolescência”, “Endometriose”, “Diagnóstico” e “Qualidade de

vida”. **Resultados:** A dificuldade no diagnóstico da endometriose na adolescência é multifatorial, estando assim relacionado a um conjunto de fatores. Dentre esses, destacamos inicialmente as diferentes manifestações clínicas que podem ser semelhantes a outras doenças. Além desse fator, é importante salientar a desvalorização das queixas das pacientes por alguns profissionais de saúde, sendo comum a exposição de críticas insensíveis banalizando seus sintomas e classificando como aspectos fisiológicos do ciclo menstrual, que contribuem para essa problemática. Ademais, o “tabu” presente na sociedade frente aos assuntos relacionados aos órgãos do sistema reprodutor feminino, estabelece a existência do preconceito a consultas de adolescentes ao Ginecologista, prejudicando o diagnóstico precoce da endometriose e de outras doenças. Arelado a esses fatores citados anteriormente, o acesso restrito aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) à exames específicos considerados padrão ouro, como a laparoscopia, ultrassonografia transvaginal e a ressonância magnética nuclear da pelve também são obstáculos para chegar ao diagnóstico preciso da endometriose. Em consequência ao atraso do diagnóstico, os sintomas causados pela endometriose, especificamente a apresentação crônica da dor, provoca repercussões sociais significativas neste grupo, como psicológicas relacionadas ao estresse, depressão e autoestima deficiente, improdutividade, incapacidade afetando a qualidade de vida, desempenho escolar e vida social. **Conclusão:** Diante da fisiopatologia e demonstrações clínicas da endometriose, é notório que essa patologia

traz consequências significativas na vida da mulher, principalmente quando manifesta-se na adolescência desde a primeira menstruação. Assim emerge a necessidade de melhoria em políticas de saúde voltadas para a saúde da mulher na adolescência, visando a prevenção, diagnóstico e tratamento da endometriose e outras doenças ligadas ao sistema reprodutor feminino. Tendo em vista ressaltar a capacitação dos profissionais para detectar os sinais e sintomas e proporcionar uma rede de apoio às pacientes amenizando a história clínica da doença.

**PALAVRAS - CHAVE:** Adolescência, Endometriose, Diagnóstico, Repercussões sociais.

# CAPÍTULO 10

## DOENÇAS OSTEOMIOARTICULARES RELACIONADAS AO TRABALHO (DORT) EM MÉDICOS: UM OLHAR ERGONÔMICO DO TRABALHO

Data de aceite: 03/10/2022

Data de submissão: 08/08/20022

### **Bruno Borges do Carmo**

Faculdade Metropolitana São Carlos –  
Medicina  
Bom Jesus do Itabapoana – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/7258190235369158>

### **D'Angelo Guimarães de Oliveira**

Faculdade Metropolitana São Carlos –  
Medicina  
Bom Jesus do Itabapoana – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/9986220964665396>

### **Eloá Perciano Madeira da Silva**

Faculdade Metropolitana São Carlos –  
Medicina  
Bom Jesus do Itabapoana – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/9050980704399861>

### **Fabíola Colli Sessa**

Faculdade Metropolitana São Carlos –  
Medicina  
Bom Jesus do Itabapoana – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/2398272742753902>

### **Jonathas da Silva Trindade**

Faculdade Metropolitana São Carlos –  
Medicina  
Bom Jesus do Itabapoana – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/2363818809589394>

### **Maria Gabriela da Silva Azevedo**

Faculdade Metropolitana São Carlos –  
Medicina  
Bom Jesus do Itabapoana – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/9832379495503650>

### **Monique Bessa de Oliveira Prucoli**

Faculdade Metropolitana São Carlos –  
Medicina  
Bom Jesus do Itabapoana – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/9511097586549713>

### **Thaiane Moreira Leite Tinoco**

Faculdade Metropolitana São Carlos –  
Medicina  
Bom Jesus do Itabapoana – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/8533613838024026>

### **Shabryna Machado Jordes**

Faculdade Metropolitana São Carlos –  
Medicina  
Bom Jesus do Itabapoana – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/9919170899708362>

**RESUMO:** O trabalho é fundamental, porém quando realizado de forma inadequada se transforma em um fator prejudicial à saúde humana. Dessa forma, este estudo tem como objetivo classificar as doenças osteomioarticulares relacionadas ao trabalho da profissão médica, em vista a contribuir para a qualidade de vida da classe. Com efeito, o presente artigo busca, a partir de uma pesquisa de caráter bibliográfico, sob a concepção de autores como: Assunção; Abreu (2017), Fantini; Assunção; Machado, (2014), Lima (2010) e Verthein; Gomez (2008) descrever as concepções sobre doenças osteomioarticulares relacionadas ao trabalho (DORT); compreender a relação da DORT e os fatores psicossociais que afetam os médicos; identificar as regiões anatômicas mais acometidas e classificá-las



doenças osteomioarticulares relacionadas ao trabalho do médico com um olhar ergonômico para o mesmo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Médico; Ergonomia; Doenças Osteomioarticulares; Prevenção.

## WORK-RELATED MUSCULOSKELETAL DISORDERS (DORT) IN DOCTORS: A WORK ERGONOMIC VIEW

**ABSTRACT:** Work is essential, but when performed improperly, it becomes a harmful factor for human health. Thus, this study aims to classify work-related musculoskeletal diseases in the medical profession, with a view to contributing to the quality of life of the class. Indeed, this article seeks, from a bibliographic research, under the conception of authors such as: Assunção; Abreu (2017), Fantini; Assunção; Machado, (2014), Lima (2010) and Verthein; Gomez (2008) to describe the conceptions about work-related musculoskeletal diseases (DORT); understand the relationship between WMSDs and the psychosocial factors that affect physicians; identify the most affected anatomical regions and classify the musculoskeletal diseases related to the doctor's work with an ergonomic look at it.

**KEYWORDS:** Physician; Ergonomics; Musculoskeletal Diseases; Prevention.

### 1 | INTRODUÇÃO

A cada dia mais as doenças osteomioarticulares vêm ganhando destaque em todos os níveis de trabalho, e quando se trata da saúde laboral dos médicos, é imprescindível discutir assuntos relevantes ao tema para que com os estudos científicos, esses assuntos passem a ter um olhar mais criterioso, com o intuito de diminuir o nível de absenteísmo, o custo para as empresas com afastamentos, a rotatividade, as doenças osteomioarticulares relacionadas ao trabalho, proporcionando assim uma melhor qualidade de vida para os médicos e contribuindo para a saúde de uma forma geral.

Deste modo, uma das principais doenças associadas ao trabalho são os sintomas osteomusculares, conhecida por lesões por esforços repetitivos (LER) ou distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT). Esta patologia afeta várias categorias de profissionais, incluindo os médicos que muitas das vezes fazem muitas receitas diárias de forma manual e é abordada com relevância social devido a sua dimensão (FERNANDES; ALMEIDA; ROCHA;2009).

Em linhas gerais, esta patologia é responsável por um alto gasto para saúde com muitos profissionais e está se tornando recorrente nos profissionais médicos e através de tratamento e indenizações, principalmente quando se trata no trabalho efetivo do mesmo, sendo a segunda causa de afastamento do trabalho no Brasil quando se fala a nível global de trabalhadores (VERTHEIN; GOMEZ, 2008).

De acordo com Verthein; Gomez (2008) apesar de não ser fatal, sintomas osteomusculares tem o potencial de se desenvolver em lesões graves no sistema musculoesquelético, se ignorado, em sua maioria a causa dos distúrbios cumulativos

resultantes da exposição prolongada a cargas de intensidade variada no trabalho.

Os fatores de risco frequentemente citados para lesões musculoesqueléticas no local de trabalho incluem ritmo de trabalho rápido e movimentos repetitivos, esforços vigorosos, posturas corporais não neutras e vibração. Apesar disso não está claro até que ponto lesões musculoesqueléticas são causadas pelo trabalho, estudos científicos bibliográficos têm demonstrado que pouco tem sido relatado e analisado em relação à saúde do trabalhador, principalmente em relação aos médicos. Segundo Alexander (2016), o ambiente de trabalho, muitas das vezes inadequado, a alta demanda de atendimentos, é uma “indústria complexa” que abrange várias atividades que proporcionam a prevalência de problemas de saúde nos médicos, e é muito comum os distúrbios osteomioarticulares.

Para Mendes; Lancman (2010), o fato de ter que trabalhar em ambiente estressante, com muita responsabilidade advém com repercussões na saúde física, mental e no desempenho profissional dos médicos. Este estresse pode ocasionar uma redução na frequência de trabalho, com sintomas de ansiedade, irritabilidade, depressão e exaustão emocional. Outro fator importante é que o profissional doente pode proporcionar um sistema de saúde não funcional e prejudicial a outras pessoas.

Para Lacaz (2018), tem-se a necessidade de analisar os sintomas osteomusculares dos médicos, permitindo assim uma identificação dos problemas com a participação efetiva dos sujeitos do processo de trabalho. Ressalta ainda, que trabalho prazeroso é aquele em que cabe ao trabalhador uma parte importante da concepção onde o que deve ser buscado é criatividade, capacidade de solucionar problemas e o emprego da inteligência.

Neste sentido a presente pesquisa busca analisar a predominância das doenças osteomioarticulares em médicos em seus ambientes de trabalho.

O objetivo geral é classificar as doenças osteomioarticulares relacionadas ao trabalho da profissão médica.

Os objetivos específicos são: descrever as concepções sobre DORT; compreender a relação da DORT e os fatores psicossociais que afetam os médicos; identificar as regiões anatômicas mais acometidas e classificar as doenças osteomioarticulares relacionadas ao trabalho do médico com um olhar ergonômico para o mesmo.

A escolha deste estudo justifica-se pela necessidade de analisar as características multifatoriais que envolvem diretamente com o ambiente de trabalho afetando o rendimento nas atividades e a qualidade de vida dos médicos.

O presente estudo é relevante, pois o desenvolvimento de patologias no trabalho pode estar relacionado com inúmeras causas, sabendo que os sintomas osteomioarticulares que acometem os médicos têm origem a partir de diversos fatores.

## 2 | CONCEPÇÕES SOBRE DORT

As afecções relacionadas ao trabalho, que no Brasil são conhecidas como Lesões

por Esforços Repetitivos (LER) e atualmente Distúrbios Osteomioarticulares Relacionados ao Trabalho (DORT), vem representando como principal agravo à saúde, dentre as doenças ocupacionais em nosso país. A LER/DORT que representa a classe dos distúrbios ou doenças do sistema osteomuscular, relacionado ou não ao trabalho, incluem pescoço e membros superiores (BRASIL, 2012).

As LER/DORT são definidas como afecções musculoesqueléticas onde os ambientes assim como as condições de trabalho favorecem para o seu aparecimento, relacionando as condições psicossociais onde o trabalho acontece, incluindo: movimentos repetitivos, aplicação de forças principalmente com as mãos, levantamento de pesos, posturas inadequadas e stress constante (MACIEL, 2000).

Para Brasil (2012) tais afecções podem acometer tendões, sinóvias, músculos, nervos, fâscias e ligamentos, que podem estar associadas ou isoladas, podendo ter ou não degeneração de tecido.

Existem transformações advindas da globalização das sociedades capitalistas que estão impactando no sistema produtivo provocando assim uma reestruturação e novas formas de organização do trabalho, além de mudanças nas relações de trabalho, acarretando em más condições de vida e adoecimento como as DORT (NEGRI *et. al*, 2015).

Ainda de acordo com Negri *et. al*, (2015), para identificar o trabalho como causa das LER/DORT, é preciso realizar avaliações ocupacionais que abrangem tanto a análise de atividades de trabalho como as avaliações clínicas, onde se realiza um exame físico detalhado, para posteriormente relacionar os sinais e sintomas encontrados nas situações de trabalho observadas.

Para compreender a dinâmica de estabelecimento de DORT e assim propor uma estratégia de tratamento eficaz é importante salientar que as lesões musculoesqueléticas que estão relacionadas ao trabalho não são causadas somente por atividades eventuais, mas sim por processos crônicos influenciados pelas atividades do trabalho (VERTHEIN; GOMEZ, 2008).

### **3 | RELAÇÃO DA DORT E OS FATORES PSICOSSOCIAIS QUE AFETAM OS MÉDICOS**

De acordo com Allread (2000 *apud* MORAES E BASTOS, 2013), a falta de adaptação da personalidade a tarefa manual está relacionada com alguns fatores de risco para desenvolver as desordens músculo-esqueléticas. Allread chegou nesse resultado através de teorias da personalidade, onde pressupôs que uma mesma situação pode ser interpretada por outra pessoa como estressante, entretanto para outra pessoa é desafiadora. Observaram que os empregados, cuja personalidade, se acomodava melhor a natureza do seu trabalho, mostraram menos desconforto físico e ansiedade, assim como uma maior satisfação com o emprego e suporte social, do que aqueles empregados cuja

personalidade se mostrava pouco adaptado.

Em relação às características psicossociais, existem alguns importantes indicativos associados aos problemas de saúde dos trabalhadores, como: irritação e nervosismo provocados pela tarefa, exigência de atenção, concentração e responsabilidade, falta de reconhecimento por parte da empresa e ausência de atividades incluindo o lazer (SILVA *et al*/2013).

Existem evidências de que a manutenção ou surgimento da dor nos médicos podem estar associados a fatores organizacionais e psicossociais, por períodos prolongados na jornada de trabalho, plantões seguidos de plantões, alta demanda, pressão por tempo e por produtividade, duração prolongada de cirurgias assim como o ambiente social do trabalho. Contudo, no ambiente de trabalho são determinados boa parte dos processos de adoecimento e até mesmo pela forma como está organizado, levando alguns grupos a terem maiores riscos de desenvolverem dor crônica (ASSUNÇÃO, ABREU, 2017).

Segundo Teixeira *et al.*, (2015), tais aspectos psicossociais do trabalho referem-se a uma série de interações, relacionadas entre o ambiente de trabalho, conteúdo, condições organizacionais e capacidade de trabalho, necessidades, elementos pessoais e cultura, que de acordo com tal percepção e experiência do trabalhador podem influenciar na saúde, satisfação e no desempenho do trabalho. Para ser feita uma boa prevenção das doenças relacionadas ao trabalho, incluindo a promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida dos indivíduos é fundamental ser realizada uma boa avaliação destes aspectos psicossociais.

O trabalho repetitivo juntamente com a sobrecarga, e a rotina diária, o ambiente de trabalho muitas das vezes em condições inadequadas têm sido correlacionado a um maior risco de adoecer e em consequência disso, podem afetar negativamente a qualidade de vida dos profissionais. Sendo assim, é preciso haver um certo equilíbrio entre o indivíduo, o ambiente e a satisfação do trabalho, visto que a interação negativa entre as características psicossociais do indivíduo e mais as condições ambientais do trabalho pode ocasionar uma ansiedade, insatisfação com o trabalho, depressão e doenças fisiológicas (TEIXEIRA *et al.*, 2015).

Pesquisadores observaram em um estudo em que os médicos podem apresentar algumas complicações importantes, tais como: sofrimento psíquico, cansaço mental e insônia, ansiedade e depressão, além do estresse, que estão associados à dor crônica. O mesmo autor do estudo ainda destaca que os fatores específicos ao próprio processo e a organização do trabalho podem agir como estressores, gerar insatisfações, citando a pressão do tempo resultante as metas de produtividade, a demanda atendimentos, dificuldades de socialização que de alguma forma interferem na qualidade de vida e do trabalho na medicina (ASSUNÇÃO, ABREU, 2017).

De acordo com Filho; Araújo (2015), em certos contextos, as demandas externas que excedem a capacidade do organismo humano impossibilita a sua reação, onde é gerado

o estresse. Um prolongamento desse estresse pode provocar alguns efeitos negativos em relação a saúde do indivíduo, tais como hipertensão arterial, depressão e ansiedade. Sobretudo, em relação a esses efeitos negativos citados anteriormente, alguns estudos sobre estresse e a saúde do trabalhador vêm se destacando no meio da comunidade científica, como por exemplo, elementos multicausais do adoecer, fatores patogênicos e também os fatores ambientais.

Existe a questão da vulnerabilidade dos indivíduos, que podem estar relacionadas às características individuais como as características do trabalho em si, explicitando as prevalências dos distúrbios, incluindo seu principal sintoma que é a dor musculoesquelética. A vulnerabilidade ocupacional é compreendida por episódios de fragilização de certos grupos de trabalhadores que de forma individual, coletiva e contextual encontra-se em momentos diferentes de exposição em relação aos outros trabalhadores (FANTINI; ASSUNÇÃO; MACHADO, 2014).

Alguns dos aspectos psicossociais do trabalho incluem questões ligadas à demanda psicológica e ao controle sobre o trabalho. A combinação de fatores como saúde física e psicológica associada ao estresse, ansiedade e depressão estão diretamente ligadas ao apoio social. O apoio social é indicado como uma estratégia eficaz para proteger os profissionais, dentre eles os profissionais da saúde, que estão sujeitos aos agravos físicos e emocionais, pois ameniza os estressores psicossociais e controla os efeitos patogênicos do estresse no organismo do trabalhador (FANTINI; ASSUNÇÃO; MACHADO, 2014).

#### **4 | DOENÇAS OSTEOMIOARTICULARES RELACIONADAS AO TRABALHO EM MÉDICOS SOBRE UM OLHAR DO TRABALHO ERGONÔMICO**

Os distúrbios osteomioarticulares relacionados ao trabalho são considerados como uma epidemia mundial, com tratamento clínico e um olhar ergonômico um tanto difícil na resolução, em virtude da sua concepção patológica multifatorial. E em consequência disso, os indivíduos ficam incapacitados para as atividades laborais, demonstrando sentimentos de tristeza, angústia, depressão e impossibilidade de avanço social (NEGRI *et al.*, 2015).

Os sintomas são percepções únicas que podem variar entre as pessoas, mesmo sendo a mesma doença, e localização que podem gerar diferentes graus de sofrimento. Um fator de risco para esses sintomas podem ser as condições de trabalho sujeita a esses profissionais, que não estão de acordo com a legislação trabalhista, em especial a norma regulamentadora 17 (NR 17), a qual faz recomendação em estabelecer parâmetros adaptativos que possam garantir condições adequadas de trabalho (BRASIL, 2020).

O tratamento dos profissionais, incluindo os médicos, não deve se basear somente em aspectos clínicos, além de incluir uma preparação para o retorno ao trabalho, com algumas orientações para melhorar a forma de realizar as atividades laborais e a própria modificação no trabalho. Sendo assim, é necessária uma equipe multidisciplinar para a atuação desse retorno e assegurar uma análise de forma global. Mas, apesar do programa

de tratamento e reabilitação dos pacientes com DORT serem de uma abordagem multidisciplinar, as técnicas ergonômicas são essenciais para o sucesso dessa reabilitação (MENDES; LANCMAN, 2010).

As atividades preventivas têm possibilitado que as pessoas acometidas saibam lidar de uma forma mais independente com o seu quadro clínico e com as limitações relacionadas, além de modificarem a forma de trabalhar e realizar suas atividades diárias, possibilitando amenizar o sofrimento ligado a doença. As experiências com essas atividades preventivas permitem aos profissionais transformarem suas percepções individuais do processo saúde-doença em percepções relacionadas à prevenção de doenças antes do adoecer. Dessa maneira, se estabelece as relações do seu próprio adoecimento junto com o processo de trabalho e isso facilita a compreensão de que o adoecimento se torna mais que um processo individual e decorre do próprio trabalho em si e que pode ser evitado com ações preventivas (SANTOS, 2015).

De acordo com Assunção; Abreu (2017) para reduzir o elevado índice de afastamento, mas priorizando a saúde do trabalhador, deve-se analisar a avaliação, tratamento e prevenção da DORT. Cabe ao empregador recorrer à análise ergonômica do trabalho para avaliar as condições laborais e as características psicofisiológicas do colaborador. A ergonomia no ambiente de trabalho associada a outras técnicas especializadas desempenham um papel importante na melhoria da relação entre homem-trabalho, principalmente quando relacionada as práticas médicas, onde um ambientes ergonomicamente preparado facilita os atendimentos, procedimentos e técnicas a serem empregadas. Não é de difícil compreensão que ao proporcionar condições de segurança e conforto aos médicos em seus diversos ambientes de trabalho, obtêm-se de uma forma associada um aumento da produtividade e melhora da qualidade do trabalho, com uma melhoria na qualidade de vida do mesmo.

A prevenção da DORT se baseia na análise das características das pessoas que desenvolve aquele determinado trabalho, da demanda física do trabalho e da forma como é apresentada pelo trabalhador (FERREIRA; SHIMANO; FONSECA, 2009).

Segundo Assunção; Abreu (2017) é difícil ser executado o processo de conscientização e reintegração, pois existem certas resistências como organizacional e de natureza individual. Essas resistências individuais podem ser correlacionadas com as próprias barreiras impostas pelos profissionais, incluindo os médicos, que passam a exigir muito de si mesmo e acabam tendo dificuldades em perceber seus limites e até mesmo respeitá-los. Por outro lado, a resistência organizacional está vinculada as dificuldades de transformar o posto de trabalho para melhor exercer seu trabalho.

A prevenção é uma arma que todo trabalhador tem para ser aplicada sobre seu próprio corpo, da maneira que o profissional tenha em mente que é possível prevenir variadas doenças dentre elas as DORTs e compreender a dimensão que seu adoecimento trará prejuízos próprios e para outras pessoas que dependem do seu trabalho. Dessa forma,

o profissional pode ser ajudado a obter essa compreensão e da mesma maneira auxiliar os outros membros da sua equipe, deixando assim o ambiente laboral mais saudável. Dessa maneira, ter um olhar ergonômico para os trabalhadores, para o ambiente de trabalho, é essencial para a prevenção da DORT e no intuito de prevenção de outras doenças também, diminuindo os principais sintomas que possam aparecer no decorrer do dia a dia do trabalho rotineiro (MENDES; LANCMAN, 2010).

Um olhar ergonômico para o trabalho do médico ainda oferece um maior reconhecimento social e profissional, auxiliando-o a ser mais confiante em si, convivendo bem com a sua situação clínica e também com suas limitações (SANTOS; ALMEIDA; GAZERDIN, 2016).

Em um estudo de Augusto *et al.* (2016), ele relata que a ergonomia tem buscado uma análise dos processos de reorganização produtiva no qual se menciona a caracterização da atividade juntamente com a forma inadequada dos postos de trabalho. A caracterização da atividade é fundamental para alcançar a estabilização entre quantidade e qualidade. Consequente a isso, a atividade deve ser considerada conforme a diversidade e a variabilidade da população dos trabalhadores para uma boa adaptação física ao ambiente de trabalho, é importante saber conhecer e integrar os indivíduos as exigências e a organização que o trabalho propõe.

#### **4.1 Doenças osteomioarticulares predominantes em Médicos**

A partir de um questionário de DORT, realizado em um estudo de Santos; Almeida; Gazerdin (2016), o qual foi elaborado para avaliar pontos de dor em indivíduos que trabalham movimentando na maior parte do tempo, os membros superiores, obtiveram alguns resultados dos sintomas osteomusculares prevalentes nos Médicos. O questionário é representado por um esboço de uma figura humana, com vista posterior e dividida em nove regiões anatômicas. Neste estudo as principais áreas acometidas com presença de formigamento, dormência ou dor durante os últimos seis meses foram: pescoço, ombros, parte superior das costas, parte inferior das costas, punho/mãos, quadril/coxas, joelhos, tornozelo/pés. Ainda no estudo em questão foram questionados sobre os últimos três meses, se sentiam algum tipo de sintoma como dor, formigamento e dormência em algumas das regiões do corpo. De acordo com os dados colhidos e analisados, foi verificado que a maioria dos médicos entrevistados sentia pelo menos um desses sintomas na região do pescoço, punho/mãos e que a minoria tinha predominância de dores em membros inferiores.

Após analisar os dados dos artigos estudados pode-se confirmar que a prevalência do sintoma de dor ocorre em membros superiores e que a região de membros inferiores possui uma menor prevalência desse sintoma, e ainda fica claro que os mesmos profissionais não realizam o tratamento adequado, pois os sintomas permanecem por pelo menos seis meses, sendo alguns por mais tempo, o que leva a percepção que por ser

uma doença que acomete as regiões corporais de maneira gradual, com um pouco de relaxamento e medicamentos para a dor, obtém-se a melhora da sintomatologia da dor, e esses profissionais vão protelando o tratamento até a cronicidade da mesma, levando a um maior número de absenteísmo, posteriormente. Esses resultados evidenciam a combinação da sobrecarga nas estruturas anatômicas e a ergonomia inadequada nos ambientes de trabalho e falta de um olhar ergonômico para a qualidade laboral do profissional médico (LIMA, 2010).

Segundo Lima (2010) em relação aos médicos, as doenças osteomioarticulares relacionadas ao trabalho mais frequentes são: protusão da cabeça e dos ombros que leva à hiperlordose cervical, cervicobraquialgia, toracolombalgia, artrose em coluna vertebral, hérnias de disco cervicais, bursite no ombro, escoliose torácica, tendinopatias do ombro e tendinopatias do punho. Ainda ressalta sobre os sinais e sintomas que englobam as lesões, que referem dores, parestesias, limitações funcionais e articulares, inflamação, força muscular diminuída, tensão muscular no pescoço e cintura escapular, retrações musculares, câibras, cefaléia, doenças circulatórias, stress orgânico e mental.

Verthein; Gomez (2008) relata que a pouca movimentação em um determinado local de trabalho, como um consultório, ambulatório dentre outros possibilita uma execução de força muscular estática que embora não seja tão intensa, mas se prolongada por muito tempo pode causar fadiga e dor. A prevalência das queixas de sintomas osteomioarticulares pode estar relacionada a diversos fatores do dia a dia de trabalho dos médicos, destacando o fato de trabalhar muitas horas utilizando os membros superiores com atividades repetitivas, associado à rotação de tronco quando sentados em cadeiras, com o pescoço levemente inclinado escrevendo receituários, laudos, evoluções, propiciando a musculatura cervical, escapular e tóracolombar a desenvolver os sintomas álgicos osteomioarticulares que se não tratados propiciem para as DORTs.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo pode comprovar que os profissionais médicos são acometidos pelas doenças osteomioarticulares relacionadas ao trabalho e se não houver um olhar ergonômico sobre os ambientes de trabalho e para o próprio médico o nível de absenteísmo pode aumentar e que a saúde dessa classe, está diretamente influenciada em suas atividades laborais assim como na sobrecarga das estruturas anatômicas do sistema osteomioarticular. E diante da sua prática profissional, existem fatores desencadeadores, como por exemplo, posturas desapropriadas durante as atividades realizadas, movimentos repetitivos, mobiliários inadequados que não suprem as necessidades ergonômicas, a longa jornada de trabalho que favorece o cansaço e assim a fadiga do sistema muscular que por consequência podem contribuir para o surgimento da DORT.

Desta forma, as regiões com maior predominância de sintomas e reportadas pelos



médicos são os membros superior e se as doenças osteomioarticulares relacionadas ao trabalho com mais prevalência são as que também acometem os membros superiores e a coluna vertebral, como as hérnias de disco, escolioses e artroses.

É necessário aprofundar o conhecimento sobre a predominância das doenças osteomioarticulares em médicos, investigando os mecanismos ergonômicos, biológicos e psicossociais do trabalho, principalmente na realização de ações preventivas e através desse estudo de revisão bibliográfica, espera-se que outros profissionais da saúde continuem sua exploração e que esses dados robusteçam a necessidade de concepção de programas e ações de saúde voltadas para a prevenção com um olhar ergonômico.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDER DL. School employees: the forgotten municipal workers. **Occup. Med** 2016; 16 (1): 65-78.

ASSUNÇÃO A. A, ABREU M. N. S. Fatores associados a distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho autorreferidos em adultos brasileiros. **Rev. Saude Publica**. 2017;51 Supl 1:10s.

AUGUSTO, V. G., SAMPAIO, R. F., TIRADO, M. G. A., MANCINI, M. C., PARREIRA, V. F. Um olhar sobre as LER/DORT no contexto clínico do fisioterapeuta. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 12, n. 1, p. 49-56, jan/fev, 2016.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Dor relacionada ao trabalho: lesões por esforços repetitivos (LER): distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT)**. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.

FANTINI, A. J. E., ASSUNÇÃO A. A., MACHADO, A. F. Dor musculoesquelética e vulnerabilidade ocupacional em trabalhadores do setor público municipal em Belo Horizonte, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 12, p. 2738-4727, 2014.

FERNANDES, MH, Porto GG, ALMEIDA LGD, ROCHA VM. Estilo de vida de professores universitário: uma estratégia para a promoção da saúde do trabalhador. **Rev. Bras. Promoção Saúde**, v.22, n.2, p.94-9, 2009.

FERREIRA, V. M. V., SHIMANO, S. G. N., FONSECA, M. C. R. Fisioterapia na avaliação e prevenção de riscos ergonômicos em trabalhadores de um setor financeiro. **Fisioter. Pesq**, v. 16, n. 3, p 239-245, 2009.

FILHO, A. M., ARAÚJO, T. M. Estresse ocupacional e saúde mental dos profissionais do centro de especialidades médicas de Aracaju. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v.13, supl. 1, p.177-199, 2015.

LACAZ, FAC. Qualidade de vida no trabalho e saúde/doença. **Cienc Saúde Cole.t**, v.17, n.1, 2018.

LIMA BGC. **A perícia médica do INSS e o reconhecimento do caráter acidentário dos agravos à saúde do trabalhador**. In: Machado J, Soratto L, Couto W, organizadores. Saúde e trabalho no Brasil: uma revolução silenciosa. O NTEP e a previdência social. Petrópolis: Vozes; 2010. p. 55-74

MACIEL RH. Prevenção das LER/DORT: o que a ergonomia pode oferecer. **Cadernos de Saúde do Trabalhador**. Dezembro, 2000.

MENDES, L. F., & LANCMAN, S. Reabilitação de pacientes com LER/DORT: contribuições da fisioterapia em grupo. **Revista Brasileira Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 35, n. 121, p. 23-32, 2010.

MORAES, P. W. T., & BASTOS, A. V. B. As LER/DORT e os fatores psicossociais. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**; Rio de Janeiro, v. 65, n.1, p. 2-20, 2013.

NEGRI J.R.; CERVENY G.C.O; MONTEBELO M.I.L., TEODORI R.M.; Perfil sociodemográfico e ocupacional de trabalhadores com LER/DORT: estudo epidemiológico. **Rev Baiana Saúde Pública**. 2015;38(3):555-70.

SANTOS K. O. B.; a ALMEIDA M. M. C; a GAZERDIN D. D. S. ; Dorsalgias e incapacidades funcionais relacionadas ao trabalho: registros do sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/DATASUS). **Rev. Bras. Saude Ocup**. 2016;41:e3

SANTOS, V.M.S. et al. Aplicação do questionário nórdico musculoesquelético para estimar a prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em operárias sob pressão temporal. **Revista Ergonomia Organizacional**,Ceará, out, 2015.

SILVA, E. P., MINETTE, L. J., SOUZA, A. P., MARÇAL, M. A., SANCHES, A. L. P. Fatores organizacionais e psicossociais associados ao risco de Ler/dort em operadores de máquinas de colheita florestal. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.37, n.5, p.889-895, 2013.

TEIXEIRA, J. R. B., BOERY, E. N., CASOTTI, C. A., ARAÚJO, T. M., PEREIRA, R., RIBEIRO, I. J. S., RIOS, M. A., AMORIM, C. R., MOREIRA, R. M., BOERY, R. N. S. O.,SALES, Z. N. Associação entre aspectos psicossociais do trabalho e qualidade de vida. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n.1, p. 97-110, jan, 2015.

VERTHEIN M. A; GOMEZ C. M.; O Território da Doença Relacionada ao Trabalho: o corpo e a medicina nas LER PHYSIS: **Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 10(2): 101- 127, 2008.

# CAPÍTULO 11

## EFEITO DO EXTRATO AQUOSO DE FOLHAS DE *KALANCHOE PINNATA* NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CUTÂNEAS EM RATOS Wistar

Data de aceite: 03/10/2022

Data de submissão: 08/08/2022

### **Vogério da Silva Deolindo**

Centro Universitário UNINOVAFAPÍ

Teresina-PI

<http://lattes.cnpq.br/9365826596333394>

<https://orcid.org/0000-0003-1686-7015>

### **Rychelle Maria Silva Gomes**

Centro Universitário UNINOVAFAPÍ

Teresina-PI

<http://lattes.cnpq.br/4605838452730834>

<https://orcid.org/0000-0001-6359-5310>

### **Paulo Afonso Lages Gonçalves Filho**

Centro Universitário UNINOVAFAPÍ

Teresina-PI

<http://lattes.cnpq.br/5170095046461963>

### **Fabiana Uchôa Barros**

Mestrado em Matemática. Doutora em Estatística pela Universidade de São Paulo.

Professora titular do Centro Universitário UNINOVAFAPÍ

<http://lattes.cnpq.br/7606089695228118>

<https://orcid.org/0000-0002-4017-0712>

### **Maria do Carmo de Carvalho e Martins**

Doutora em Ciências Biológicas. Professora titular do Departamento de Biofísica e Fisiologia da Universidade Federal do Piauí, Professora da Faculdade de Ensino Superior de Floriano, Professora titular do Centro Universitário UNINOVAFAPÍ

UNINOVAFAPÍ

Teresina-PI

<https://orcid.org/0000-0002-9107-2485>

<http://lattes.cnpq.br/3855844764232542>

### **Mariana Marques Magalhães**

Centro Universitário UNINOVAFAPÍ

Teresina-PI

<https://orcid.org/0000-0002-6603-169X>

<http://lattes.cnpq.br/5367742320475102>

### **Sheilane de Oliveira Moura**

Centro Universitário UNINOVAFAPÍ

Teresina-PI

<http://lattes.cnpq.br/3663837334555968>

<https://orcid.org/0000-0003-3313-8826>

### **Natálio Alves de Barros Netto**

Centro Universitário UNINOVAFAPÍ

Teresina-PI

<http://lattes.cnpq.br/6775169964953780>

<https://orcid.org/0000-0001-8045-6304>

### **Mateus Onofre Araújo Rodrigues**

Centro Universitário UNINOVAFAPÍ

Teresina-PI

<https://orcid.org/0000-0001-9013-5715>

### **Vanessa Veloso Cantanhede Melo**

Centro Universitário UNINOVAFAPÍ

Teresina-PI

<http://lattes.cnpq.br/9405386064634844>

### **Paulo Hudson Ferreira da Cunha**

Centro Universitário UNINOVAFAPÍ

Teresina-PI

<http://lattes.cnpq.br/6807635576618013>

<https://orcid.org/0000-0002-5006-7583>

**RESUMO:** *Kalanchoe pinnata* é uma espécie muito utilizada na medicina popular no Brasil e em outras partes do mundo. No Brasil está incluída na relação de plantas com interesse ao

Sistema Único Saúde (Renuis). **Objetivo:** Avaliar o efeito da aplicação tópica do extrato aquoso de folhas de *Kalanchoe pinnata* na cicatrização de feridas cutâneas no dorso de ratos. **Metodologia:** Foram utilizados 20 ratos (*Rattus norvegicus*), da linhagem Wistar, adultos, machos, adquiridos pela instituição do estudo (UNINOVAFAPI). Os animais foram submetidos à produção de ferida cutânea no dorso e aleatoriamente distribuídos em três grupos: Grupo Controle (GC), constituído por 06 animais submetidos à limpeza diária da ferida com soro fisiológico; Grupo Padrão (GP), constituído por 07 animais tratados com Trofodermin® (acetato de clostebol/sulfato de neomicina); e Grupo Extrato (GE), constituído por 07 animais tratados com o extrato aquoso de *Kalanchoe pinnata*. A cicatrização foi avaliada por análise macroscópica da evolução do aspecto da lesão e medida da retração cicatricial da ferida por planimetria digital, bem como por estudo histológico em lâminas coradas por hematoxilina-eosina (H.E.) considerando os parâmetros de elementos celulares inflamatórios, incluindo colagenização e reepitelização. O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais do Centro Universitário UNINOVAFAPI (parecer nº \_0002/15) **Resultado:** A área média da ferida cutânea ao final do tratamento foi significativamente menor no GE quando comparado ao GC. Os achados histológicos confirmam epitelização predominantemente completa no GE, com infiltração de células mononucleares significativamente menor ( $p=0,008$ ) em comparação com os outros grupos, ou seja, no processo cicatricial do GE houve predomínio das fases finais do processo cicatricial. Além disso, a reepitelização em GE mostrou-se significativamente maior ( $p=0,016$ ) em relação ao GC. **Conclusão:** A análise dos resultados obtidos indica que o extrato aquoso de folhas de *Kalanchoe pinnata* favoreceu a cicatrização de feridas cutâneas abertas em ratos.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Kalanchoe pinnata*, Cicatrização de Feridas, Fitoterapia, Plantas Medicinais.

## AQUEOUS EXTRACT EFFECT LEAVES OF *KALANCHOE PINNATA* IN HEALING OF SKIN WOUNDS IN WISTAR RATS

**ABSTRACT:** *Kalanchoe pinnata* é uma espécie muito utilizada na medicina popular no Brasil e em outras partes do mundo. No Brasil está incluída na relação de plantas com interesse ao Sistema Único Saúde (Renuis). **Objetivo:** Avaliar o efeito da aplicação tópica do extrato aquoso de folhas de *Kalanchoe pinnata* na cicatrização de feridas cutâneas no dorso de ratos. **Metodologia:** Foram utilizados 20 ratos (*Rattus norvegicus*), da linhagem Wistar, adultos, machos, adquiridos pela instituição do estudo (UNINOVAFAPI). Os animais foram submetidos à produção de ferida cutânea no dorso e aleatoriamente distribuídos em três grupos: Grupo Controle (GC), constituído por 06 animais submetidos à limpeza diária da ferida com soro fisiológico; Grupo Padrão (GP), constituído por 07 animais tratados com Trofodermin® (acetato de clostebol/sulfato de neomicina); e Grupo Extrato (GE), constituído por 07 animais tratados com o extrato aquoso de *Kalanchoe pinnata*. A cicatrização foi avaliada por análise macroscópica da evolução do aspecto da lesão e medida da retração cicatricial da ferida por planimetria digital, bem como por estudo histológico em lâminas coradas por hematoxilina-eosina (H.E.) considerando os parâmetros de elementos celulares inflamatórios, incluindo colagenização e reepitelização. O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais do Centro Universitário UNINOVAFAPI (parecer nº \_0002/15) **Resultado:** A área média da ferida cutânea ao final do tratamento foi significativamente menor no GE quando

comparado ao GC. Os achados histológicos confirmam epitelização predominantemente completa no GE, com infiltração de células mononucleares significativamente menor ( $p=0,008$ ) em comparação com os outros grupos, ou seja, no processo cicatricial do GE houve predomínio das fases finais do processo cicatricial. Além disso, a reepitelização em GE mostrou-se significativamente maior ( $p=0,016$ ) em relação ao GC. **Conclusão:** A análise dos resultados obtidos indica que o extrato aquoso de folhas de *Kalanchoe pinnata* favoreceu a cicatrização de feridas cutâneas abertas em ratos.

**KEYWORDS:** *Kalanchoe pinnata*, Wound Healing, Phytotherapy; Medicinal Plants.

## 1 | INTRODUÇÃO

A espécie *Kalanchoe pinnata* (Figura 1) pertence à família Crassulaceae. O gênero *Kalanchoe* compreende aproximadamente 125 espécies e muitas delas são nativas de Madagascar (África) (COSTA et.al, 2008). Trata-se de planta suculenta perene que cresce entre 1 -1,5 m de altura e possui folhas opostas com 10 a 20 cm de comprimento, sendo popularmente conhecida como coirama ou saião. É amplamente utilizada na medicina tradicional na América, África, Índia, China e Austrália devido a suas propriedades homeostáticas e cicatrizantes ( KAMBOJ ; SALUJA, 2009). No Brasil, está incluída na Relação de Plantas Medicinais de Interesse ao Sistema Único de Saúde (RENISUS) (BRASIL, 2009).



Figura 1- Folhas de Kalanchoe Pinnata.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Em relação ao efeito cicatrizante, estudo realizado em ratos demonstrou que o extrato etanólico de *Kalanchoe pinnata*, em modelo de feridas por excisão de pele na região dorsal, demonstrou que no 11º dia de tratamento os animais do grupo extrato apresentavam redução de 86,33% da ferida, resultado semelhante ao encontrado no grupo padrão (85,49%) tratado com mupirocina 2% e melhor que o encontrado no grupo controle (69,36%) tratado com vaselina 100%. Segundo os autores, essa atividade de promoção da cicatrização poderia ser explicada pela ação antioxidante dos compostos polifenólicos presentes nessa espécie (NAYAK; MARSALL; ISITOR, 2010).

Em modelo experimental de úlceras gástricas foi demonstrado efeito cicatrizante e gastroprotetor de *Kalanchoe pinnata* em extrato de fração acetato de etila, que apresenta maior concentração de flavanoides e compostos fenólicos do que o extrato bruto e fração aquosa, sendo a classe dos flavanoides identificadas nas análises fitoquímicas nas frações acetato de etila e aquosa os compostos possivelmente envolvidos na gastroproteção e cicatrização de úlceras gástricas (SOBREIRA, 2013).

Diante do exposto, e considerando o amplo uso popular dessa espécie, bem como a existência de número limitado de estudos científicos que avaliaram sua eficácia na cicatrização de feridas, o presente estudo teve por objetivo avaliar o efeito da aplicação tópica do extrato aquoso de folhas de *Kalanchoe pinnata* na cicatrização de feridas cutâneas no dorso de ratos.

## 2 | MÉTODOS

Este estudo foi realizado no Laboratório de Cirurgia Experimental do Centro Universitário UNINOVAFAPI e foram observados os princípios éticos de experimentação animal definidos pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA). O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais do Centro Universitário UNINOVAFAPI parecer nº 0002/15.

### 2.1 Animais e grupos experimentais

Foram utilizados 20 ratos (*Rattus norvegicus*), da linhagem Wistar, adultos, machos, adquiridos pela instituição do estudo (UNINOVAFAPI). Os animais foram mantidos durante todo o experimento em gaiolas (50x36x17cm) forradas com serragem de pinho, com alimentação padrão (ração Labina-Purina) para roedores e água *ad libitum* em sala climatizada com temperatura ambiente de 25°C.

Os ratos foram submetidos à produção de ferida cutânea no dorso, sob anestesia, e aleatoriamente distribuídos em três grupos: Grupo Controle (GC), constituído por 06 animais submetidos à limpeza diária da ferida com soro fisiológico 0,9%; Grupo Padrão (GP), constituído por 07 animais tratados com Trofodermin® (acetato de clostebol/sulfato de neomicina); e Grupo Extrato (GE), constituído por 07 animais tratados com o extrato aquoso de *Kalanchoe pinnata*.

A cicatrização foi analisada por análise macroscópica da evolução do aspecto da lesão e medida da retração cicatricial da ferida, bem como por estudo histológico em lâminas coradas por hematoxilina-eosina (H.E.) considerando os parâmetros de elementos celulares inflamatórios incluindo colagenização e reepitelização.

### 2.2 Preparo de extrato aquoso de *Kalanchoe pinnata*

O extrato aquoso foi preparado a partir de folhas frescas de *Kalanchoe pinnata*, utilizando a maceração dinâmica como método de extração. Para isso, as folhas foram

cortadas em pedaços pequenos de aproximadamente 1 cm<sup>2</sup> e a seguir colocadas em um cadinho sendo realizada a maceração com o pistilo. Após o preparo do extrato, ocorreu a filtração para a retirada da parte sólida restante, obtendo-se assim o extrato bruto aquoso, que foi armazenado em geladeira à 4°C durante todo o estudo.

### 2.3 Anestesia e produção da ferida cutânea

Os ratos foram submetidos à anestesia com Quetamina 40 mg/kg e Xilazina 5 mg/kg. Em seguida, foi realizada a tricotomia local por tração manual na região dorso-costalis em área de aproximadamente 6 cm<sup>2</sup>, prosseguindo-se com a antisepsia local com Povidine tópico.

O procedimento para a produção da ferida cutânea é apresentado na Figura 2. Resumidamente, após a colocação do campo cirúrgico foi feita a demarcação da pele com auxílio de caneta esferográfica e molde de plástico vazado com 1 cm<sup>2</sup> especialmente confeccionado para este fim. A seguir, foram realizados os procedimentos cirúrgicos em condições assépticas, sendo retirada a área de pele demarcada até a exposição da fáscia muscular dorsal. Para produzir hemostasia foi realizada compressão digital utilizando gaze esterilizada.

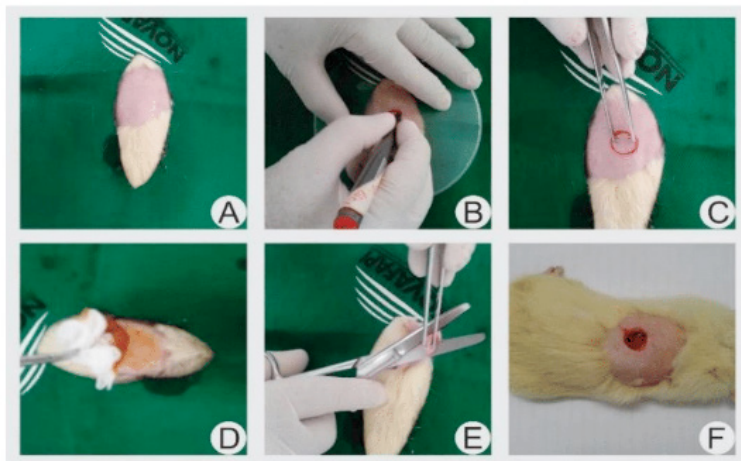


Figura 2 – (A) colocação do campo cirúrgico; (B) demarcação da área; (C) exposição da área demarcada; (D) antisepsia; (E) procedimento cirúrgico; (F) exposição da ferida cirúrgica.

Fonte: Laboratório de Cirurgia experimental do Uninovafapi, 2015.

O tratamento foi iniciado imediatamente após a cirurgia, sendo repetido diariamente no mesmo horário durante 14 dias. Nenhum animal recebeu curativo no local da ferida cirúrgica. Os animais do GE receberam tratamento com 3 mL de extrato bruto de *Kalanchoe pinnata* aplicado diretamente no ferimento, com auxílio de seringa plástica. Os ratos do GP foram tratados com pomada Trofodermin® (acetato de clostebol/sulfato de neomicina)

aplicada sobre toda a extensão do ferimento com auxílio de espátula plástica. Os ferimentos do GC foram apenas limpos com 3 mL de solução fisiológica 0,9%, aplicada com auxílio de seringa plástica. Nos grupos extrato e padrão, a cada nova aplicação dos produtos designados foi realizada a limpeza da ferida com solução fisiológica 0,9%.

Após tratamento, os animais foram recolocados nas suas respectivas gaiolas para a recuperação anestésica, com ração e água disponíveis. Diariamente, durante 14 dias todos os animais (GE, GP e GC) foram submetidos a anestesia para a aplicação dos seus respectivos produtos de estudo ou apenas limpeza no caso de GC.

## 2.4 Avaliação macroscópica

As lesões foram avaliadas diariamente no momento da aplicação dos tratamentos durante 14 dias. A avaliação clínica foi realizada tendo como base a análise das seguintes características: medida das lesões, presença ou ausência de secreção, reepitelização, formação de tecido de granulação, presença de fibrina, ocorrência de hemorragia, presença de edema, necrose ou crosta. Os achados foram registrados e foi realizada a documentação fotográfica das feridas.

## 2.5 Eutanásia e obtenção de material para análise histológica

Após os quatorze dias de tratamento específico para cada grupo (GE, GP e GC), foi realizada a eutanásia dos animais de todos os grupos por aplicação de dose excessiva de Tiopental sódico (100 mg/kg) por via intraperitoneal e lidocaína (10 mg/kg) intraperitoneal.

Após a eutanásia, os animais foram colocados sobre a prancha cirúrgica e tiveram as feridas examinadas para verificação de crostas, secreções e cicatrizes hipertróficas. A seguir, procedeu-se ao registro fotográfico de cada ferida com auxílio de câmera fotográfica digital “Sony Cyber-Shot, 7.2 mega pixels” mantida em tripé a distância constante de 13 cm, para posterior análise por planimetria digital.

Em seguida, foi realizada a coleta do material para análise histológica. Nesse procedimento, foi retirado um fragmento de pele com margem de 1 cm de pele íntegra em torno da lesão, com profundidade até a musculatura dorsal do animal. Cada peça foi preservada por 48 horas em recipiente plástico identificado contendo formalina a 10%, com posterior confecção das lâminas histológicas.

## 2.6 Planimetria digital

A mensuração da área restante dos ferimentos foi realizada pelo método de planimetria digital, mediante a aplicação do software IMAGE J, no qual foi delimitada a periferia da ferida pelo método “poliline” e calculada sua área total (Figura 3).





Figura 3 – Área da ferida cicatrizada após 14 dias do ato operatório utilizando o método polilíne.

Fonte: Elaborada pelo autor.

## 2.7 Avaliação microscópica

Os cortes histológicos foram corados com hematoxilina-eosina (H.E.). As lâminas histológicas foram avaliadas quanto à presença de: proliferação vascular, células polimorfonucleares, células mononucleares, proliferação fibroblástica, fibras colágenas e reepitelização. A análise microscópica foi realizada anotando-se os achados de modo qualitativo com variável ordinal (Quadro 1), de modo a permitir o uso de testes estatísticos não paramétricos.

Achados Histológicos	Intensidade dos achados			
	Ausente	Discreto	Moderado	Acentuado
Proliferação vascular	1	2	2	3
Células polimorfonucleares	0	1	2	3
Células mononucleares	0	1	2	3
Proliferação fibroblástica	0	1	2	3
Fibras colágenas	0	1	2	3
Reepitelização	Ausente = 0		Parcial = 1	Completa = 2

Quadro 1 - Classificação e atribuição de índices aos achados histológicos de HE (hematoxilina - Eosina).

## 2.8 Análise estatística

Os dados foram analisados utilizando-se *software* estatístico *Minitab Statistical*®.

A comparação das médias de área da ferida cutânea (cm<sup>2</sup>) entre os grupos foi realizada por ANOVA para um fator seguida de teste *post hoc* de Tukey. As variáveis da avaliação histológica foram analisadas pelo teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. O nível de significância utilizado para rejeitar a hipótese de nulidade foi estabelecido em  $p < 0,05$ .

## 3 | RESULTADOS

### 3.1 Achados macroscópicos

Até o 5º dia de acompanhamento após indução de ferida, não houve diferenças significativas na evolução das feridas entre os grupos; em todos os grupos foi observada a presença de exsudação e a formação de crosta delicada. A partir do 6º dia houve espessamento das crostas, que dificultavam a penetração das substâncias em análise, principalmente, no GE e GC. Dessa forma, foi realizado desbridamento para melhor penetração dessas substâncias.

A partir do 9º dia foi encontrado avanço do processo de reepitelização em GE e GP em relação a GC. No 13º dia o avanço da reepitelização dos GP e GE manteve-se, exceto em um dos ratos deste grupo, Rato 5, em que se observou lesão mais extensa. Nessa ocasião, foi observada lentificação global da reepitelização em GP, com presença de edema e pus na ferida de um dos animais, Rato 1. No 14º dia não foram encontradas mudanças significativas na evolução das feridas com relação ao 13º dia.

### 3.2 Área da ferida

No 14º dia após a produção de ferida cutânea foi encontrada diferença estatisticamente significativa na média de área de ferida (Gráficos 1 e 2).

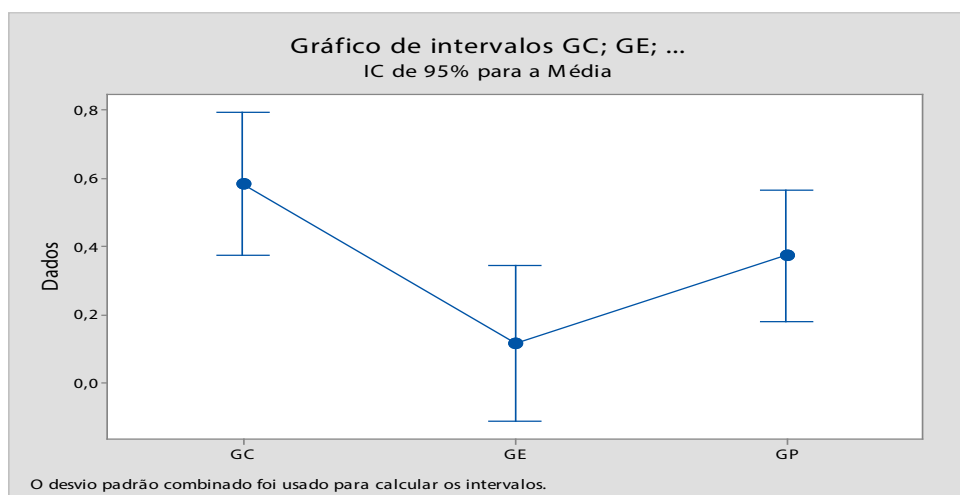


Gráfico 1– Gráfico de intervalos evidenciando que a média da área dos ferimentos após a cicatrização é menor no GE comparado ao GP e GC.

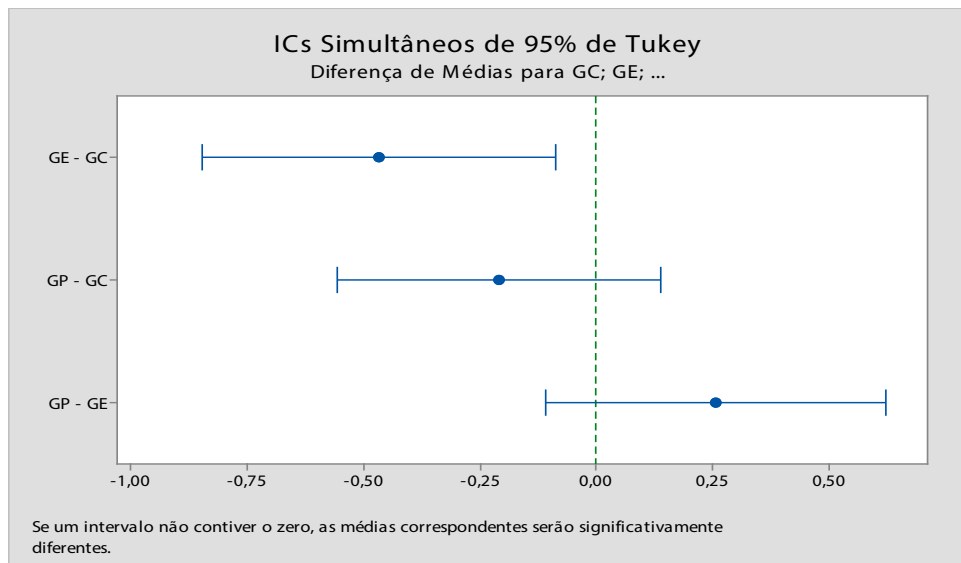


Gráfico 2– Teste de Tukey evidenciando diferença significativa apenas entre o GE e GC.

### 3.3 Avaliação microscópica da ferida

O número médio de células mononucleares foi significativamente menor em GE e GP em relação a GC, enquanto a reepitelização foi significativamente maior nos grupos GE e GP (Quadro 2).

	GC	GE	GP	p
Proliferação vascular	13,7	8,4	8,2	0,118
Células mononucleares	14,5	7,3*	8,5	<b>0,008</b>
Células polimorfonucleares	11	9,6	9,5	0,828
Proliferação fibroblástica	9,5	11,1	9,5	0,85
Fibras colágenas	10,5	11,9	7,9	0,122
Reepitelização	8,8	14,8*	6,9	<b>0,016</b>

Quadro 2 – Média dos postos dos grupos GC, GE e GP das variáveis histológicas. Teste de Kruskal-Wallis 15 dias após o ato operatório. P – o P-valor. \* p-valor significativo.

A Figura 4 mostra fotomicrografia com o padrão característico de reepitelização observado em cada grupo após o 14º dia de ato operatório. No GC houve predomínio de animais com feridas não epitelizadas. Em GP foi encontrada tanto epitelização completa

quanto epitelização parcial ou em formação na mesma frequência. Em GE a epitelização mostrou-se predominantemente completa em quase todos os animais.

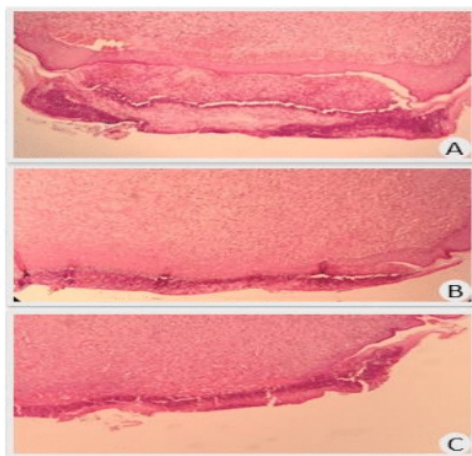


Figura 4 – (A) Reepitelização completa observado em GE; (B) Reepitelização ausente sob a ferida em GC. (C) Reepitelização parcial (em formação) observada em GP. Coloração H.E., aumento 40x.

Fonte: Elaborada pelo autor.

## 4 | DISCUSSÃO

Neste estudo o tratamento de ferida cutânea em ratos com extrato aquoso de folhas de folhas de *Kalanchoe pinnata* durante 14 dias promoveu redução de área de ferida, aumento de reepitelização e redução de número de células mononucleares.

A folha santa, como é conhecida popularmente, é bastante utilizada também no tratamento de infecções e sobre feridas abertas em diversas comunidades pelo mundo. A exemplo disso, em Trinidad e Tobago, um estudo com acompanhamento de 96 pacientes tratados com essa planta contra 382 no grupo controle demonstrou benefícios da utilização tópica de *Kalanchoe pinnata* para tratar infecções de feridas abertas do pé diabético (BEZERRA *et al*, 2006).

Além disso, propriedades anti-inflamatórias de diversos tipos de extratos dessa planta foram descritas em alguns estudos (CHIBLI *et al*, 2014; FERREIRA *et al*, 2014). Propriedades anti-hipertensivas, anti-leishmaniose visceral, atividade antidiabética, antiviral, antiúlcera e cicatrizante também foram encontradas, indicando a presença de compostos bioativos nessa espécie com potencial aplicação medicinal (BOPDA *et al*, 2014; CAWICH *et al*, 2014; GOMES *et al*, 2009; PATIL *et al*, 2013; SOBREIRA, 2013; WANG *et al*, 2013).

Adotou-se no presente trabalho um tempo mediano de observação (14 dias) em comparação com outros estudos de cicatrização, pois o objetivo foi verificar a possível

ocorrência de recuperação tecidual mais rápida resultante da aplicação do extrato de *Kalanchoe pinnata* em comparação ao processo de cicatrização em GC e GP. Estudos de cicatrização que supõem processos e tentam elucidar mecanismos de reparação tecidual utilizam geralmente períodos de acompanhamento que podem variar de 7 a  $21 \pm 2$  dias. Ademais, diferenças significativas em achados em lâminas histológicas iniciam-se a partir do sétimo dia de acompanhamento, de modo que no 15º dia já são conclusivas afirmativas sobre o tempo de cicatrização baseadas em análise macroscópicas e histológicas (GARROS *et al*, 2006)

A depilação do dorso dos animais foi feita através de método manual e não mecânico, pelo fato de que a tração manual dos pelos dificilmente causa lesões na pele, ao contrário do que acontece com o uso de aparelhos laminados histológicas (GARROS *et al*, 2006).

A região dorsal do rato, escolhida para produzir a lesão, é justificada pelo fato de evitar que o próprio animal conseguisse atingi-la, e por ser modelo experimental de ferida aberta bastante conhecido (BOPDA *et al*, 2014; GOMES *et al*, 2009; PATIL *et al*, 2013). Outro cuidado utilizado para que o animal não retirasse o medicamento antes de fazer o efeito desejado foi utilizar a anestesia antes de cada aplicação dos produtos, dessa forma os ratos permaneciam anestesiados por um tempo mínimo de 30 minutos, como uma forma de possibilitar o êxito na aplicação tópica do extrato ou pomada padrão. Além disso o grupo controle foi anestesiado também para garantir a homogeneidade do estudo e realizar aplicação de soro fisiológico sobre o ferimento. A aplicação de soro fisiológico 0,9% visa limpar o ferimento a fim de minimizar as possibilidades de infecções que possam comprometer o estudo.

Quanto ao tamanho das lesões, foi utilizada medida constante, o que permitiu melhor acompanhamento da cicatrização. Nesse sentido, padronização de dimensões de ferida por excisão de pele foi previamente utilizada em outros estudos (GARROS *et al*, 2006; MARTINS *et al*, 2006; SILVA *et al*, 2006).

Na evolução cicatricial, a retração dos bordos da lesão deformou seu aspecto original, mas o método de morfometria utilizado neste estudo, a planimetria digital, com a ferramenta *poliline* do *software* IMAGE J pode ser empregado para a formatação de qualquer área geométrica a ser definida e obter o seu valor. Em relação a área da ferida, observou-se o seu decréscimo ao longo do tempo e as menores áreas de ferida foram observadas no grupo tratado com o extrato de *Kalanchoe pinnata*, ou seja, a aplicação tópica de extrato aquoso de folhas dessa espécie acelerou o processo cicatricial em relação ao grupo controle, com efeito semelhante àquele produzido pelo tratamento de referência utilizado, que consistiu em aplicação de pomada à base de acetato de clostebol e sulfato de neomicina.

Na análise histológica realizada com amostras obtidas no 14º dia após a produção de lesão cutânea foi encontrada diminuição de células mononucleares. Estes achados podem ser justificados pelo fato de que, no processo de cicatrização, os neutrófilos e

os monócitos são os primeiros elementos a alcançarem a área da ferida com a função de desbridamento e fagocitose (TAZIMA; VICENTE; MORIYA, 2008). Neste estudo o GC apresentou quantidade maior de células mononucleares em comparação com o GE, indicando que as feridas cutâneas desse grupo ainda se encontram na fase inflamatória do processo cicatricial, enquanto no GE as lesões já avançaram para uma fase um pouco mais adiantada do processo de cicatrização.

Outro parâmetro histológico que evidencia melhora da cicatrização em GE foi a maior reepitelização encontrada em relação a GC. Dessa forma, fica evidente o estágio mais avançado no processo cicatricial no grupo tratado com extrato aquoso de folhas de *Kalanchoe pinnata* tanto pelos resultados da análise histológica quanto dos achados morfométricos.

## 5 | CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo permitem concluir que o uso tópico do extrato aquoso de folhas de *Kalanchoe pinnata* favoreceu a cicatrização de feridas cutâneas abertas em ratos. As observações histológicas que reforçam o efeito benéfico dessa espécie no processo cicatricial consistem em reepitelização e menor presença de células relacionadas com o processo inflamatório após 14 dias de tratamento.

O emprego do extrato de *Kalanchoe pinnata* no processo de cicatrização de feridas cutâneas em seres humanos permanece ainda um campo aberto a estudos. Assim, é importante que se amplie o estudo experimental em animais utilizando tempos de tratamento e doses diferentes, além de testar outros extratos e também compostos bioativos isolados de folhas e outras partes da planta, de maneira a demonstrar as substâncias envolvidas no processo de reparação cutânea.

## REFERÊNCIAS

- BEZERRA, J. L.; COSTA, G. C.; LOPES, T. C.; CARVALHO, I. C.D.s.; PATRÍCIO, F. J.; SOUSA, S. M.; AMARAL, Flávia M.M.; REBELO, J.M. M.; GUERRA, R.N.M.; RIBEIRO, M. N.S. **Avaliação da atividade leishmanicida in vitro de plantas medicinais**. Revista Brasileira de Farmacognosia, [S.L.], v. 16, p. 631-637, dez. 2006.
- BOPDA, O. S. M.; LONGO, F.; BELLA, T. N.; EDZAH, P. M. O.; TAÏWE, G. S.; BILANDA, D. C.; TOM, E.N. L.; KAMTCHOUI, P.; DIMO, T. **Antihypertensive activities of the aqueous extract of *Kalanchoe pinnata* (Crassulaceae) in high salt-loaded rats**. Journal Of Ethnopharmacology, [S.L.], v. 153, n. 2, p. 400-407, abr. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **MS elabora Relação de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS**. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvsmms/pdf/marco/ms\\_relacao\\_plantas\\_medicinais\\_sus\\_0603.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvsmms/pdf/marco/ms_relacao_plantas_medicinais_sus_0603.pdf). Acesso em: 05 maio 2015.

CAWICH, S. O.; HARNARAYAN, P. ; BUDHOORAM, S.; BOBB, N. J.; ISLAM, S.; NARAYNSINGH, V. **Wonder of Life (*Kalanchoe pinnata*) leaves to treat diabetic foot infections in Trinidad & Tobago: a case control study.** Tropical Doctor, [S.L.], v. 44, n. 4, p. 209-213, jul. 2014.

CHIBLI, L. A.; RODRIGUES, K.C.M.; GASPARETTO, C. M.; PINTO, N.C.C.; FABRI, R. L.; SCIO, E.; ALVES, M.S.; DEL-VECHIO-VIEIRA, G.; SOUSA, O. V. **Anti-inflammatory effects of *Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Oken ethanol extract in acute and chronic c.** Journal Of Ethnopharmacology, [S.L.], v. 154, n. 2, p. 330-338, jun. 2014.

COSTA, S.S.; MUZITANO, M.F.; CAMARGO, L.M.M; COUTINHO, M.A.S. **Therapeutic Potential of *Kalanchoe* Species: Flavonoids and other Secondary Metabolites.** Natural Product Communications, v.3, n.12,p. 2151-2164, 2008.

FERREIRA, R. T.; COUTINHO, M. A. S.; MALVAR, D. C.; COSTA, E. A.; FLORENTINO, I.F; COSTA, S. S.; VANDERLINDE, F. A. **Mechanisms Underlying the Antinociceptive, Antiedematogenic, and Anti-Inflammatory Activity of the Main Flavonoid from *Kalanchoe pinnata*.** Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine, [S.L.], v. 2014, p. 1-8, 2014.

GARROS, I.C.; CAMPOS, A. C. L.; TÂMBARA, E. M.; TENÓRIO, S.B.; TORRES, O.J.M.; AGULHAM, M. Â.; ARAUJO, A. C. F.; SANTIS-ISOLAN, P.M. B.; OLIVEIRA, R. M.; ARRUDA, E. C.M. **Extrato de *Passiflora edulis* na cicatrização de feridas cutâneas abertas em ratos: estudo morfológico e histológico.** Acta Cirurgica Brasileira, [S.L.], v. 21, n. 3, p. 55-65, 2006.

GOMES, D. C. O.; MUZITANO, M. F.; COSTA, S. S.; ROSSI-BERGMANN, B.. Effectiveness of the immunomodulatory extract of *Kalanchoe pinnata* against murine visceral leishmaniasis. **Parasitology**, [S.L.], v. 137, n. 4, p. 613-618, 7 dez. 2009.

KAMBOJ, A.; SALUJA, A.K. ***Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Kurz: phytochemical and pharmacological profile: A review.** Pharmacognosy Reviews, v.3, n.6, p.364-374, 2009..

MARTINS, N. L.P.; MALAFAIA, O.; RIBAS-FILHO, J. M.; HEIBEL, M.; BALDEZ, R. N.; VASCONCELOS, P.R.L.; MOREIRA, H.; MAZZA, M.; NASSIF, Paulo A.N.; WALLBACH, T.Z. **Análise comparativa da cicatrização da pele com o uso intraperitoneal de extrato aquoso de *Orbignya phalerata* (babaçu). Estudo controlado em ratos.** Acta Cirurgica Brasileira, [S.L.], v. 21, n. 3, p. 66-75, 2006.

NAYAK, B.S.; MARSHALL, J.R.; ISITOR,G. **Wound healing potential of ethanolic extract of *Kalanchoe pinnata* Lam. Leaf- A preliminary study.** Indian Journal of Experimental Biology, v. 48,p. 572-576, 2010.

PATIL, S.B.; DONGARE, V.R.; KULKARNI, C.R.; JOGLEKAR, M.M.; ARVINDEKAR, A.U. **Antidiabetic activity of *Kalanchoe pinnata* streptozotocin-induced diabetic rats by glucose independent insulin secretagogue action.** Pharmaceutical Biology, [S.L.], v. 51, n. 11, p. 1411-1418, 19 jul. 2013.

SILVA, J. R. S.; CAMPOS, A.C.L.; FERREIRA, L. M.; ARANHA JÚNIOR, A.A.; THIEDE, A.; ZAGO FILHO, L.A.; BERTOLI, L. C.; FERREIRA, M.; TRUBIAN, P. S.; FREITAS, A.C. T. **Efeito do extrato da *Passiflora edulis* na cicatrização de gastrorrafias em ratos: estudo morfológico e tensiométrico.** Acta Cirurgica Brasileira, [S.L.], v. 21, n. 2, p. 52-60, 2006.

SOBREIRA, F. C. **Avaliação da Atividade Antiúlcera de *Kalanchoe pinnata*(LAM) Pers (*Crassulaceae*).** 2013. 105f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

TAZIMA, M. F. G. S.; VICENTE, Y. A. M. V. A.; MORIYA, T. **Biologia da Ferida e Cicatrização. In: Simpósio Fundamentos em Clínica Cirúrgica, capítulo II**, 2008, Ribeirão Preto.

WANG, C.Y.; HUANG, S.C.; LAI, Z.R.; HO, Y.L.; JOU, Y.J.; KUNG, S.H.; ZHANG, Y.; CHANG, Y.S.; LIN, C.W. **Eupafolin and Ethyl Acetate Fraction of Kalanchoe gracilis Stem Extract Show Potent Antiviral Activities against Enterovirus 71 and Coxsackievirus A16**. Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine, [S.L.], v. 2013, p. 1-11, 2013.



## EFICACIA Y ADHERENCIA A LA HIDROXIUREA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON ANEMIA DE CÉLULAS FALCIFORMES

*Data de aceite: 03/10/2022*

*Data de submissão: 10/09/2022*

**Jeyni Claribel Vega Pérez**

Instituto Nacional del Cáncer. (INCART)  
Departamento de Hemato-oncología Pediátrica  
Santo Domingo, República Dominicana  
ORCID: 0000-0002-4878-4639

**Rosa Nieves Paulino**

Hospital Infantil Robert Reid Cabral  
Departamento de Hemato-oncología Pediátrica  
Santo Domingo, República Dominicana  
ORCID:0000-0001-7716-6744

### HYDROXIUREA EFFECTIVENESS AND ADHERENCE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH SICKLE CELL ANEMIA.

**ABSTRACT:** Hydroxyurea (HU) is a drug that has demonstrated improvement in the clinical severity of patients with sickle cell anemia but in many cases its effectiveness is related to adherence and accessibility to treatment. Although HU is an inexpensive drug, many low-income countries still have problems acquiring it. **Objective:** To determine the clinical and laboratory effectiveness and relate it with the degree of adherence to treatment with hydroxyurea in patients with sickle cell anemia who attend to the hematology outpatient clinic at the Dr. Robert Reid Cabral Children's Hospital. **Methods:** An observational, descriptive, cross-

sectional study was carried out during the months of January-June 2019. The population consisted of 99 children and adolescents diagnosed with sickle cell disease who attended the outpatient clinic during the study period and had prescribed hydroxyurea. 95 patients met the inclusion criteria. Clinical effectiveness was measured in proportion to the reduction in the number of vaso-occlusive crisis episodes per year, admissions, and complications. Laboratory effectiveness is reflected in the variation of blood count values before and after HU. To assess adherence to treatment, the information methodology provided by the SMAQ Compliance Test (The Medication Adherence Questionnaire) was used. **Results:** 76.8% of the patients had a high effectiveness in the clinical response. 75.8% of the patients had a high and medium effectiveness in the laboratory parameters. 62.1% of assessed patients have presented poor adherence to treatment with HU. The main cause of poor adherence was forgetting to take the medication followed by the difficulty of acquiring them due to the cost and accessibility. Most of the patients (61%) did not present side effects with treatment. **Conclusion:** Despite low adherence, Hydroxyurea turned out to be very effective and with few side effects. Better public health policies should be established to improve access to treatment in low-income patients. **KEYWORDS:** Hydroxyurea, sickle-cell anemia, adherence, effectiveness.

### 1 | INTRODUCCIÓN

La enfermedad de células falciformes (ECF) es una enfermedad genética autosómica

recesiva caracterizada por la presencia de hemoglobina falciforme (HbS) en los glóbulos rojos. unos 250 millones de personas (4,5% de la población mundial) son portadores de este gen. Esta condición es más frecuente en la raza negra, y en países con mestizaje, como República Dominicana<sup>3</sup>. El problema clínico más frecuente es el dolor, origen de más del 90% de los ingresos hospitalarios agudos y de morbilidad importante en esta población. Entre las opciones terapéuticas disponibles destaca la hidroxiurea, mejorando la gravedad clínica y los parámetros hematológicos<sup>5</sup>, pero en muchos casos su eficacia está relacionada con la adherencia y accesibilidad al tratamiento. Aunque el HU es un fármaco económico, muchos países de bajos ingresos aún tienen problemas para adquirirlo.

## 2 | OBJETIVO

Determinar la eficacia clínica y de laboratorio y relacionarla con el grado de adherencia al tratamiento con hidroxiurea en pacientes con anemia falciforme que acuden a la consulta externa de hematología del Hospital de Niños Dr. Robert Reid Cabral, centro de tercer nivel de atención de la ciudad de Santo. Domingo, República Dominicana.

## 3 | MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal durante los meses de enero a junio de 2019. La población estuvo conformada por 99 niños y adolescentes con diagnóstico de anemia drepanocítica que acudieron a consulta externa durante el periodo de estudio y tenían prescrita hidroxiurea. 95 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. La efectividad clínica se midió en proporción a la reducción en el número de episodios de crisis vaso-oclusiva por año, ingresos y complicaciones. La efectividad del laboratorio se refleja en la variación de los valores del hemograma antes y después de la HU. Para evaluar la adherencia al tratamiento se utilizó la metodología de información proporcionada por el SMAQ Compliance Test (The Medication Adherence Questionnaire).

## 4 | RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Nuestra investigación estuvo constituida por una población de 95 pacientes diagnosticados de drepanocitosis que utilizaban hidroxiurea y acudieron a consulta de seguimiento en los meses establecidos, excluyendo 4 pacientes que no cumplían los criterios de inclusión. El rango de edad más frecuente fue de 10 a 14 años para un 41 por ciento, seguido de pacientes de 5 a 9 años que corresponde a un 40 por ciento. El 50 por ciento eran masculinos y el 42% femeninos. En muchos países se ha incorporado desde hace varios años el uso preventivo de la hidroxiurea en niños a partir de los 9 meses, pero todavía en nuestro país existe una tendencia a utilizar criterios específicos para su inicio, la indicación más utilizada fue la presencia de 3 o más ingresos por año (47,4 por

ciento), seguido de Doppler transcraneal condicional en 41,1 por ciento. (Figura 1). En cuanto a la frecuencia de complicaciones agudas que presentaron los pacientes antes y después del tratamiento con hidroxiurea, 68 pacientes (72,3%) habían presentado más de tres crisis vaso-oclusivas por año y después de la hidroxiurea solo ocho (8,5%) continuaron presentando más de tres crisis por año. Asimismo, 47 pacientes (58%) habían recibido más de tres transfusiones al año antes del uso de HU y después de la hidroxiurea solo un paciente (1,4%) recibió más de tres transfusiones.

20 pacientes habían presentado síndrome torácico agudo antes de la hidroxiurea entre 1-3 veces y después de la hidroxiurea solo lo presentaron 2 pacientes. 5 pacientes que habían presentado eventos cerebrovasculares antes del uso de la HU, ninguno mostro recurrencia después de usarla. Estos datos se comparan con los presentados por Rigano P<sup>4</sup>, donde La hidroxiurea se asoció con una reducción significativa en la incidencia de síndrome torácico agudo (-29,3%,  $p < 0,001$ ), crisis vasooclusiva (-34,1%,  $p < 0,001$ ), hospitalización (-53,2%,  $p < 0,001$ ).

76.8% de los pacientes tuvo una alta efectividad en la respuesta clínica. El 75,8% de los pacientes presentó una efectividad alta y media en los parámetros de laboratorio. (Figura 2).

El 62,1% de los pacientes evaluados han presentado mala adherencia al tratamiento con HU. La principal causa de la mala adherencia fue el olvido de tomar los medicamentos seguido de la dificultad de adquirirlos por el costo y la accesibilidad. Esto refleja un importante problema social, donde se destaca la falta de políticas públicas de salud en apoyo a los pacientes de escasos recursos que padecen esta condición tan prevalente en nuestro país<sup>1</sup>. (Figura 3).

La mayoría de los pacientes (61%) no presentó efectos secundarios con el tratamiento. Es importante resaltar que de los pacientes que presentaron baja respuesta clínica, el 100% presentó baja adherencia al tratamiento.

## 5 | CONCLUSIÓN

A pesar de la baja adherencia, la Hidroxiurea resultó ser muy eficaz y con pocos efectos secundarios. Una de las causas más citadas de la baja adherencia fue el olvido, que se traduce en una mala supervisión por parte de los padres o tutores y, en segundo lugar, la dificultad para adquirir el producto por situaciones económicas de las familias o por la dificultad de acceder a él en sus provincias. La adherencia al tratamiento es directamente proporcional a su eficacia, por lo que se debe reforzar la adherencia estricta al tratamiento en nuestros pacientes y establecer mejores políticas de salud pública para mejorar el acceso al tratamiento en pacientes de bajos recursos.

## REFERENCIAS

1. **Adherencia al tratamiento.** Federación española de hemofilia. Disponible en: <http://fedhemo.com/que-es-la-hemofilia/tratamiento/adherencia-al-tratamiento/>
2. Barraza J, Guzmán A, Vargas R. **Eficacia de la hidroxiurea en la disminución de crisis dolorosas en pacientes con anemia de células falciformes.** Barranquilla 2011-2013. Biociencias Vol 9 (1) p. 45 - 51 enero-junio 2014.
3. De Castro N. **La anemia falciforme en la República Dominicana.** Primer Simposio Centroamericano y del Caribe; México, Venezuela y Colombia sobre: Hemoglobinopatías y Enzimopatías. San José, Costa Rica. Nov. 24 - 26, 1980.
4. Rigano P, De Franceschi L, Sainati L, Piga A, Piel FB. **Real-life experience with hydroxyurea in sickle cell disease: A multicenter study in a cohort of patients with heterogeneous descent.** Blood Cells Mol Dis. 2018 Mar;69:82-89. doi: 10.1016/j.bcmd.2017.08.017
5. Rodrigues de Araujo OM, Ivo ML, Ferreira Júnior MA, Cury Pontes EJ. **Sobrevida y mortalidad en usuarios y no usuarios de hidroxiurea con enfermedad falciforme.** Rev. Latino-Am. Enfermagem ene.-feb. 2015;23(1):67-73 DOI: 10.1590/0104-1169.3385.2526. www.eerp.usp.br/rlae
6. Peña Siado JE, Vélez Villegas MC, Sánchez Hernández DP, Donado Gómez JH. **Beneficios de la terapia con hidroxiurea en niños con anemia de células falciformes.** Iatreia Vol. 25 (2): 105 - 110, abril-junio 2012

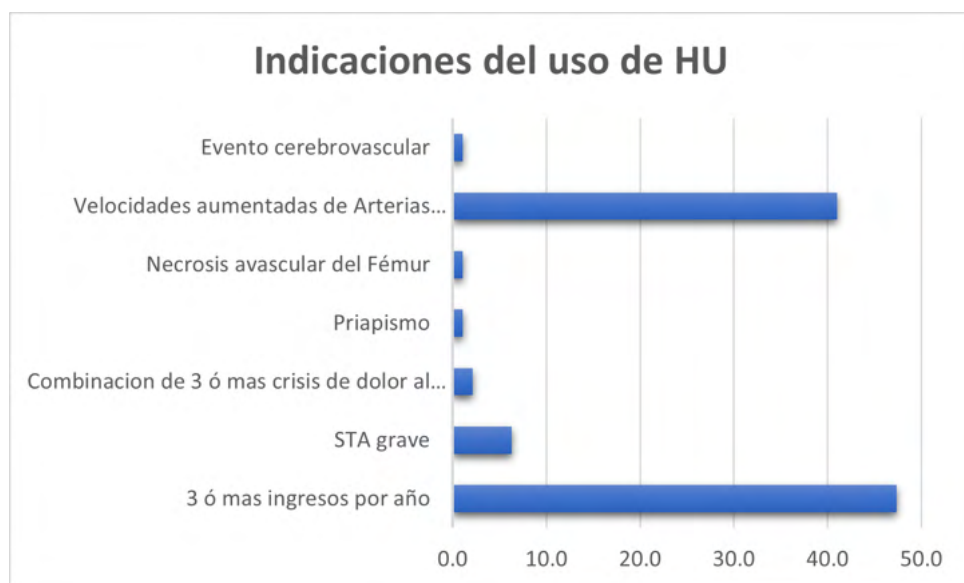


Figure 1. Indicaciones de la hidroxiurea. Efectividad y adherencia a la hidroxiurea en pacientes con Anemia de células falciformes

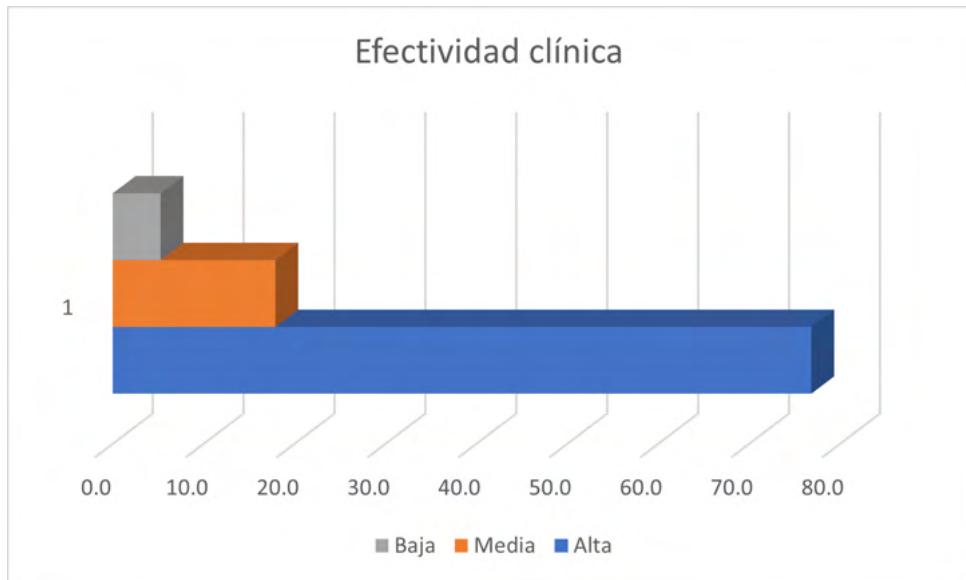


Figure 2. Efectividad clínica al tratamiento con hidroxiurea. Efectividad y adherencia a la hidroxiurea en pacientes con Anemia de células falciformes.

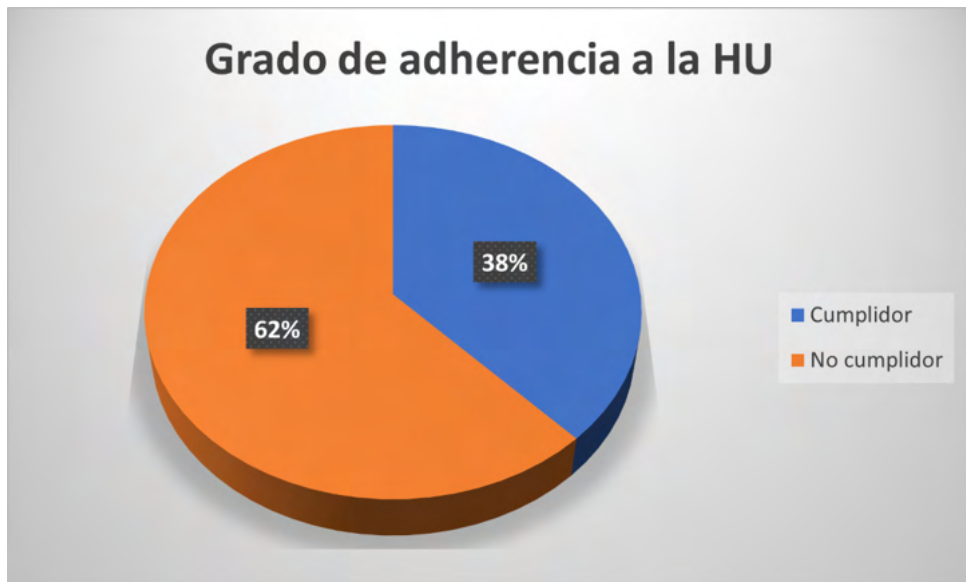


Figure 3. Grado de adherencia a la HU. Efectividad y adherencia a la hidroxiurea en pacientes con Anemia de células falciformes

## ESTUDO DA VASCULARIZAÇÃO RENAL E SUAS VARIÇÕES ANATÔMICAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 03/10/2022

**Eduarda Rhoden Barp**

**Lilian Tais Cavallin**

**RESUMO:** Os rins são órgãos uropoéticos que possuem vascularização através de artérias e veias, as quais apresentam variações anatômicas, que não influenciam no seu funcionamento, porém interferem diretamente na realização de procedimentos cirúrgicos. A presente pesquisa tem como objetivo apresentar as principais variações anatômicas das artérias renais, localização, tipos e prevalência, visando colaborar com conhecimento atual a respeito do tema, a fim de contribuir para diminuição de riscos em futuras abordagens cirúrgicas. A pesquisa foi realizada através de uma revisão bibliográfica utilizando de artigos das bases de dados *SciELO*, *PubMed* e *Elsevier*. De modo geral ao comparar os estudos entre 2002 e 2021 percebe-se que são compatíveis. Dos 19 principais artigos escolhidos, em relação a localização, 90% deles apresentam variações renais no lado direito e 10% no lado esquerdo. Em relação a origem, 80% são originados da aorta e 20% da artéria renal. Após revisão comprova-se maior prevalência das variações no rim esquerdo quando comparado ao direito, raramente as variações são bilaterais, e o tipo mais frequente são as artérias hilares. Visto isso, foi constatado a importância do conhecimento acerca dos tipos de variações das artérias renais, facilitando assim o planejamento cirúrgico, reduzindo riscos e complicações

durante a realização cirúrgica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Artéria renal; variação renal; cirúrgico.

### STUDY OF RENAL VASCULARIZATION AND ITS ANATOMICAL VARIATIONS: A LITERATURE REVIEW

**ABSTRACT:** The kidneys are uropoetic organs that have irrigation through arteries and veins, which have variations. These variations do not influence their functioning, but interfere directly in the performance of surgical procedures. The present research aims to show the main anatomical variations of renal arteries, location, types and prevalence, aiming to collaborate to reduce risks in future surgical approaches. The research was conducted through a literature review using articles from *SciELO*, *PubMed* and *Elsevier* databases. The studies of Sabben (2011) visualized anatomical variations in 46.7%, being 57.1% on the left side and 42.9% on the right side; 85% originated in the aorta and 14.3% originated in the left renal artery. He identified that 42.85% were hilar arteries and 57.14% are extra-hilar. In studies such as by Palmieri (2011), they found in 61.5% multiple arteries; 56% of the right kidneys and 67% of the left kidneys, and of these 41% had bilateral variations. In the studies of Cinar (2016) performed with 213 arteries the prevalence of accessory renal artery was 31.3%. After review, a higher prevalence of variations was found in the left kidney when compared to the right, the variations are rarely bilateral, and the most frequent type is the hilar arteries. In view of this, the importance of knowledge about the types of variations of renal arteries was noted,

thus facilitating surgical planning, reducing risks and complications during surgery.

**KEYWORDS:** Renal artery; renal variation; surgical.

## INTRODUÇÃO

Os rins são órgãos uropoéticos bilaterais, que também tem função na eliminação do excesso de fluidos, sais e subprodutos do metabolismo proteico. Esses órgãos são retroperitoneais, encontrados nos quadrantes abdominais superiores direito e esquerdo. Apresentam uma concavidade menor de onde entram e saem vasos sanguíneos, linfáticos e nervos, o hilo renal e uma convexidade maior, fazendo um formato de “grão de feijão”.<sup>1</sup>

Os rins recebem cerca de 20% do sangue da aorta abdominal, por meio de dois de seus ramos, as artérias renais, que surgem ao nível de L1 e L2. A artéria renal direita, um pouco mais longa, contorna posteriormente a veia cava inferior e a artéria renal esquerda é um pouco mais curta, devido à sua posição a esquerda da linha média da aorta. Quando adentra ao tecido renal, a artéria renal divide-se em várias artérias segmentares que irrigam diferentes partes do rim. Cada artéria segmentar da origem a vários ramos que perpassam o parênquima e as colunas renais, ficando entre os lobos renais, as artérias interlobares. Estas, curvam-se entre a medula e o córtex renal, sendo chamadas de artérias arqueadas, que por sua vez ainda se ramificam em diversas artérias interlobulares que entram no córtex renal e dispersam ramos, formando as arteríolas aferentes.<sup>1,2</sup>

Cada néfron recebe uma arteríola aferente onde se forma uma rede capilar chamada de glomérulo. Depois, a rede forma uma arteríola eferente que se divide dando origem aos capilares peritubulares, que contornam os túbulos do néfron no córtex renal, formando o sistema porta renal. Por fim, os capilares reúnem-se e formam as veias peritubulares, na sequência as veias interlobulares, veias arqueadas, veias interlobares e veia renal única até a veia cava inferior.<sup>1,2</sup>

Apesar dessa descrição clássica da vascularização renal ser encontrada na maioria da população, Cinar et al.<sup>3</sup> perceberam que podem ocorrer variações anatômicas em ramificações precoces da artéria hilar e presença de artérias renais polares com grande frequência. Dessa forma, é essencial que haja conhecimento das possíveis variações para o planejamento cirúrgico de inúmeras condições patológicas.

Essas variações anatômicas ocorrem durante o desenvolvimento embrionário, onde inicialmente as artérias renais são ramos das artérias ilíacas comuns e posteriormente se tornam as artérias renais. Os rins metanéfricos encontram-se próximos um do outro na pelve e conforme o abdome cresce se posicionam afastando-se um do outro, e ao mesmo tempo ascendem também migrando medialmente quase 90 graus. É durante essa migração que vários ramos arteriais envolvem e permanece apenas uma artéria principal (ou hilar), a qual irrigará o parênquima renal. Embora o processo de involução seja sequencial, as artérias mais caudais, entre o 10º segmento torácico e o 3º segmento lombar, podem permanecer

no rim já formado, originando as denominadas artérias polares inferiores e superiores<sup>4</sup>.

Partindo desse pressuposto, na literatura são descritas 6 principais variações vasculares de grande importância cirúrgica, como: artéria hilar, artéria extra-hilar superior/inferior, artéria polar superior/inferior e bifurcação precoce<sup>4</sup>. Essas artérias não provocam distúrbios renais e nem sistêmicos, pois geralmente não interferem no funcionamento dos rins, mas seu conhecimento é importante para se evitar complicações operatórias e escolher os melhores procedimentos<sup>5</sup>.

Os avanços tecnológicos proporcionaram uma maior precisão da avaliação anatômica vascular, a qual tem aumentado consideravelmente, alcançando níveis de 95% e até 100% de modo menos invasivo. Os métodos padrão-ouro para avaliação da vascularização renal são a Angiografia de Subtração Digital (DSA), a Angiografia por Tomografia Computadorizada com Múltiplos Detectores (TCMD) e a Angiografia por Ressonância Magnética<sup>4</sup>.

Com isso, o presente trabalho tem por objetivo principal descrever as variações anatômicas arteriais renais humanas, devido a sua importância no âmbito clínico e cirúrgico e desta forma promover este conhecimento aos profissionais, docentes e discentes da área.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O referencial teórico desta revisão literária abrange literaturas clássicas e, principalmente, literaturas mais recentes, para fins comparativos, de modo a avaliar suas diferenças, semelhanças e avanços, não só do conhecimento técnico como também da percepção do profissional da saúde perante a importância do mesmo. Os principais autores foram pesquisadores de estudos que avaliavam a prevalência, o tipo e as características da/s variação/ões, além da aplicação do conhecimento das variantes na prática médica.

Para o desenvolvimento da revisão literária apresentada foi realizada busca em bases de dados como (Public Medline) e Scielo (Scientific Electronic Library Online e pela companhia de publicações Elsevier. Os descritores na língua inglesa utilizados para pesquisa foram: “renal artery”, “renal anatomical variations”, “anatomical variations of the renal artery”, “renal vascularization”; e os seguintes descritores em português: “artéria renal”, “variações anatômicas renais”, “variações anatômicas da artéria renal”, “vascularização renal”.

A seleção dos estudos foi realizada em três etapas: a primeira para leitura e identificação dos temas de interesse; a segunda com a leitura dos resumos escolhidos na primeira etapa; e a terceira etapa com a leitura na íntegra dos artigos, buscando aqueles que melhor atenderam a exposição do tema proposto. Portanto, foram analisados e incluídos na discussão os estudos que envolvessem as artérias renais e suas variações anatômicas em humanos, assim como suas aplicações cirúrgicas e a importância do



conhecimento do assunto, priorizando estudos publicados entre 1992 e 2021. Dentre eles temos ensaios clínicos, artigos de jornal, relatos de caso, estudos realizados em humanos em língua inglês e portuguesa. Foram excluídos da pesquisa os estudos em duplicata, teses, dissertações, revisões simples e resumos de anais. A primeira seleção dos artigos contou com 30 artigos dos quais 10 foram excluídos por não se enquadrarem no tema proposto e 3 foram excluídos por serem resumos de anais e revisões simples, resultando em 17 artigos analisados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na embriogênese dos rins ocorre uma degeneração de vasos inferiores devido à ascensão dessas estruturas (Imagem 1) e muitos vasos remanescentes é que darão origem de modo aleatório a alguns tipos de variações das artérias e veias renais. Em um feto de 18 mm, o desenvolvimento dos mesonéfrros (órgãos excretores do embrião), metanéfrros (rins definitivos do embrião), glândulas suprarrenais e gônadas são supridas por nove pares de artérias provenientes da aorta dorsal e estas artérias foram divididas em três grupos: a 1ª e 2ª como grupo craniano, a 3ª a 5ª como grupo do meio e 6ª a 9ª como o grupo caudal. Inicialmente, o rim metanéfrico encontra-se na região sacral e com o crescimento da parede abdominal ele ascende através da fossa ilíaca até ao seu destino na região lombar. A partir desse momento, as artérias caudais se degeneram e os vasos que estão localizados mais próximos da posição final do rim persistem como uma única artéria renal em de cada lado. Porém, quando a regressão destas artérias não ocorre, irá resultar em artérias que permanecerão ali e passarão a ser nomeadas artérias renais acessórias<sup>1,2,5</sup>.

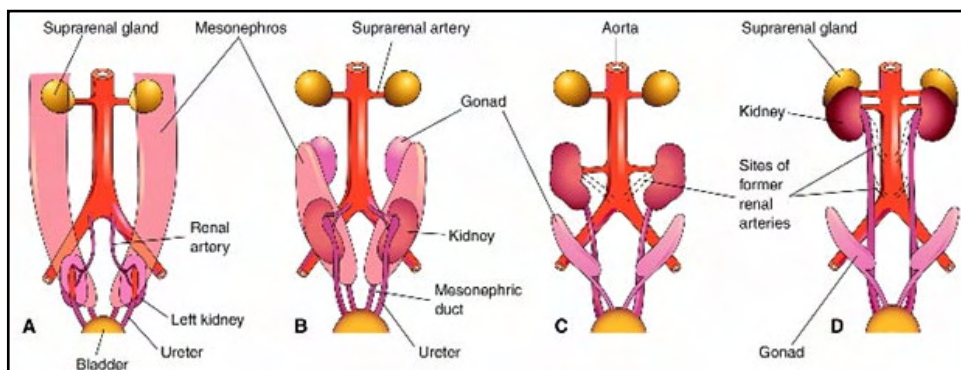


Imagem 1 - Esquema ilustrativo da ascensão dos rins e modificação das artérias renais.

Fonte: Moore (2008)

Destarte, as múltiplas artérias relacionam-se com persistência de artérias mesonéfricas, que nutrem os rins, as glândulas suprarrenais e gônadas. Além disso, a

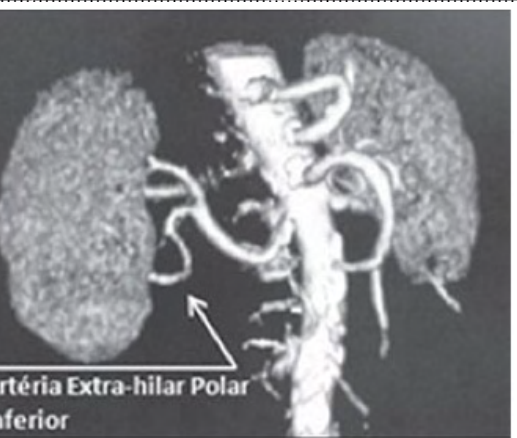
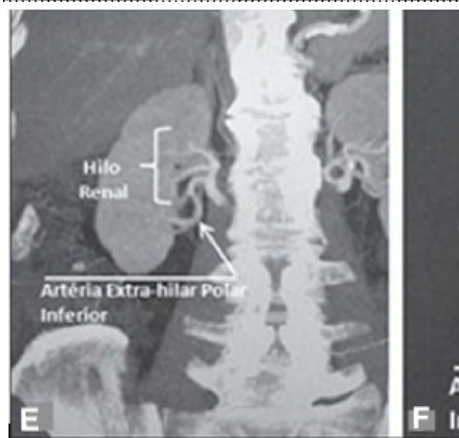
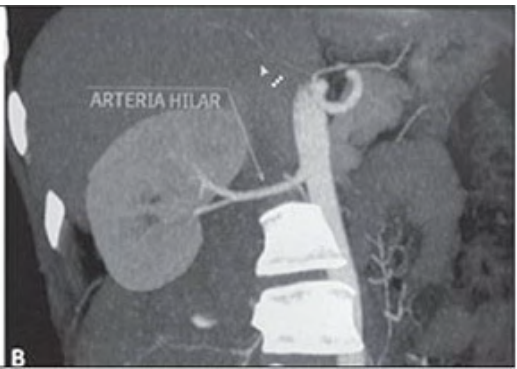
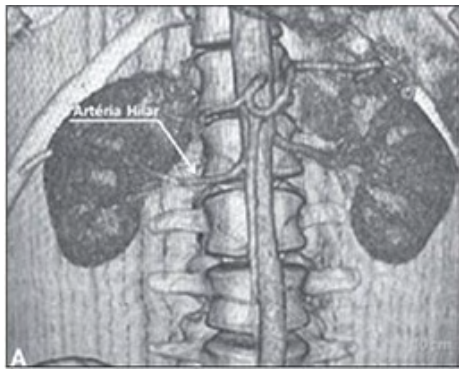
persistência do padrão de irrigação embrionário pode se associar ao desenvolvimento anômalo e ectopia do rim<sup>2</sup>.

Embora a literatura clássica defina apenas uma artéria renal, que representa somente 25% dos casos, sabe-se que podemos ter de duas a seis artérias renais, se originando da aorta ou das artérias ilíacas comuns entre T11 e L4, raramente originando-se das artérias suprarrenal, do tronco celíaco, da mesentérica superior/inferior, da sacral mediana e da frênica inferior.<sup>1,2</sup>

A nomenclatura das artérias renais variantes ainda é uma questão controversa entre os autores, possuindo uma gama de termos. Artéria renal extra, adicional, supranumerária, aberrante, anômala, acessória, aórtica polar superior e inferior ou simplesmente polar superior e inferior são as principais descrições encontradas para essas variações.

As artérias acessórias podem discernir de acordo com sua origem, trajetória e ponto de inserção, portanto, para fins didáticos, usaremos os termos mais aceitos pela comunidade científica que se dá pela classificação realizada por Sampaio<sup>7</sup>, que não constam na terminologia anatômica. Esta classificação define a artéria hilar como um ramo aórtico que penetra o rim na região do hilo (Imagem 2 – A e B). Artéria extra-hilar superior/inferior (Imagem 2 – C, D, E e F) é o ramo originado da artéria hilar antes que ela adentre o hilo e penetra no parênquima renal pelo polo superior ou inferior. Além da artéria hilar, pode ocorrer a presença de uma artéria polar superior (Imagem 2 – G e H) quando o ramo da aorta penetra o parênquima renal pelo polo superior. A artéria polar inferior (Imagem 3) é um ramo que pode ser originado da aorta ou da artéria ilíaca comum que penetra no parênquima renal pelo polo inferior. A classificação ainda define o termo “bifurcação precoce” como a situação quando o tronco principal da artéria renal direita/esquerda tem menos de 1cm de comprimento antes de se bifurcar<sup>7</sup>.

Além da classificação quanto aos termos, Sampaio<sup>7</sup> analisou 266 rins dissecados de 133 indivíduos adultos. Nos achados deste estudo, não houve diferença estatística significativa em variações arteriais entre rins direitos e esquerdos. Em 4,5% dos indivíduos houve variação bilateral; entre estes, em 5 casos (1,9%) a variação foi a mesma em ambos lados.



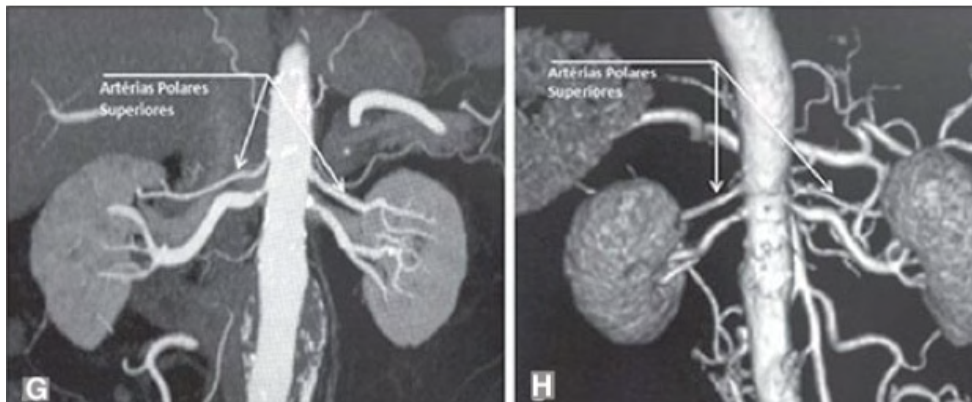


Imagem 2 – TCMD (tomografia computadorizada com múltiplos conectores), reconstruções VRT (volume rendering technology) em projeção frontal (A) e MIP (maximum intensity projection) de projeção coronal (B) demonstrando a artéria renal hilar direita que é um ramo da aorta que penetra o rim na região do hilo e somente no hilo ou seio renal oferta ramos terminais. Na imagem C e D as setas apontam para a artéria extra-hilar polar superior esquerda (C), que sai da artéria hilar esquerda e se dirige para o polo superior esquerdo (D). Nas imagens E e F, as setas apontam para a artéria extra-hilar polar inferior direita, que sai da artéria hilar direita e vai para o polo inferior direito. A chave mostra os limites do hilo renal. Já nas imagem G e H As setas apontam para a artéria renal polar superior direita (G) e esquerda (H), ramo da aorta que vai para o polo superior renal direto e esquerdo, respectivamente.

Fonte: Mello (2016)

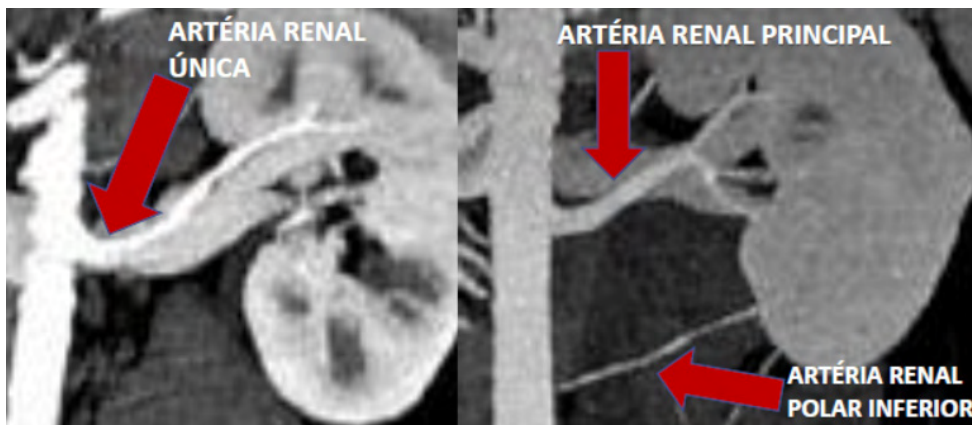


Imagem 3 – Tomografia de abdome (TC) demonstrando a artéria renal polar inferior como um ramo originado da aorta abdominal.

Fonte: Instituto AMMO.

As descrições anatômicas clássicas do sistema arterial renal e suas variantes são divergentes, com resultados diferentes de acordo com diferentes autores. Gray<sup>1</sup>, relata a incidência da artéria renal acessória em 23% da população geral, Hamilton<sup>8</sup>, com 25%, Riella<sup>9</sup>, de 20-30% e Hollinshead<sup>10</sup>, até 33%. Apenas Gray<sup>1</sup>, enfatiza que as artérias renais acessórias são predominantes do lado esquerdo e quase sempre se originam da aorta,

mais frequentemente acima da artéria principal além de também não passar pelo hilo e sim pelo polo superior ou inferior do rim. Os demais estudos das referências citadas acima sobre o trajeto, comprimento, diâmetro, posição, origem e quaisquer outros detalhes da variante anatômica são incompletos ou até inexistentes.

Os resultados e comparação dos principais estudos abordados neste trabalho estão sumarizados na tabela 1.

Estudo	Amostra	Métodos	Resultados principais	Artéria polar	Artéria Hilar
Sebben et al, (2011)	15 cadáveres com idade entre 20 e 70 anos.	Dissecação	Variação anatômica arterial renal em 46,7% dos cadáveres, sendo 57,1% do lado esquerdo e 42,9% do lado direito. Desses, 85,7% originadas da aorta e 14,3% da artéria renal esquerda.		X
Palmieri et al, (2011)	100 pacientes entre 18 e 87 anos, sendo 50 do sexo masculino e 50 do sexo feminino.	Angiotomografia computadorizada dos rins.	61,5% apresentaram múltiplas artérias sendo 56% do lado direito e 67% do lado esquerdo. Desses, 41% tinham variação nos dois rins.		X
Cinar et al, (2016)	504 pacientes sendo 317 homens e 187 mulheres.	Angiografia por TCMD.	68,7% (346 pacientes) apresentaram uma artéria renal acessória em cada lado. No restante, 213 artérias renais acessórias foram encontradas nos 158 pacientes, e destes, 65 eram do lado esquerdo e 35 do direito, 180 eram hilares (predominando com 84,5%) e 33 eram polares (15,5%).	X	X
Verma et al (2012)	Um cadáver masculino	Dissecação	O rim esquerdo possuía 3 artérias renais, sendo a principal originária em nível de L1 e as 2 acessórias em nível de L2.		X
Dogra et al, (2017)	100 pacientes	TCMD de 64 cortes	36% de prevalência de artérias renais acessórias sendo, 30% unilateral e 6% bilateralmente. O rim direito obteve 25% de casos com AR acessória enquanto o esquerdo 17%.	X	
Khmanarong et al, (2004)	534 rins cadavéricos de adultos entre 16 e 93 anos.	Dissecação de rins cadavéricos	17,43% dos rins tinham duas artérias e 0,93% apresentaram três artérias renais. Maior prevalência de artérias acessórias no rim direito.		X
Abdessater et al, (2021)	356 rins, sendo 241 de rins de doadores que não foram transplantados e 115 enxertados contralateralmente.	Documento francês "kidney slip" de todos os rins preenchidos no período de um ano	69% tinham uma única artéria; 26% tinham 2 artérias e 5% tinham 3 ou mais artérias.	X	

Özkan et al, (2006)	855 pacientes doentes entre 14-85 anos, sendo 692 homens (81%) e 163 mulheres (19%)	Angiografia renal (DSA) ou aorto-femoropopliteal (AFP).	24% dos rins tinham artérias renais acessórias. Maior frequência no rim direito, com exceção de artérias quadruplas.	X	
Sampaio et al (1992)	266 rins de 133 indivíduos adultos	Dissecação	1 artéria hilar em 53,3% dos casos; 14,3% de artérias extra-hilares polar superior, 7,9% de artérias hilares, 6,8% polares superiores e 5,3% polares inferiores.		X
Mello et al (2016)	Ensaio selecionados do arquivo de ensino dos autores - casos de exames realizados em tomografia computadorizada com múltiplos detectores (TCMD) que ilustram os padrões anatômicos mais frequentes	Angiotomografia computadorizada por multidetectores	A TCMD tem menores riscos e acurácia comparável a angiografia digital com a vantagem de não só avaliarem o lúmen dos vasos, mas também suas paredes e outras alterações viscerais, podendo ser usado em uma gama de procedimentos maiores. O estudo demonstra todas as variações anatômicas já demonstradas nas imagens.		X
Budhiraja et al, (2011)	84 cadáveres fixados em formalina (73 homens e 11 mulheres - 168 rins no total)	Dissecação	Artéria renal polar superior em 22,6% dos casos. Padrão de bifurcação em 11,3% dos casos e 3% apresentavam artéria renal triplicada.	X	
Lladó et al (2017)	21 pacientes (10 homens e 11 mulheres) com idades entre 23-61 anos que foram submetidos à nefrectomia laparoscópica como doadores renais vivos entre 2014 e 2016	Imagens de tomografia computadorizada <i>multislice</i> de 16 detectores com injeção de contraste	Das 21 tomografias analisadas, 15 não apresentavam variações anatômicas ou de calibre arterial renal. 3 apresentavam uma polar inferior, 1 tinha 2 artérias renais principais, 1 com 1 acessória superior e 1 com 1 artéria polar superior.	X	
Costa et al (2017)	302 candidatos a doação renal em vida (CDVR's)	Imagens de angio-TC ou ressonância magnética	52% tinham pelo menos 1 variação em número; 9,6% tinham uma variação de posição; dupla artéria renal foi encontrada em 32,4% e a tripla em 5%.		X
Pacífico et al (2018)	Um cadáver masculino	Dissecação	Foi encontrado veia renal esquerda dupla e artéria polar inferior esquerda. A artéria teve origem aórtica abdominal.	X	



Sapte et al (2005)	194 rins humanos	Dissecção, injeção de material plástico seguida de corrosão.	Em 10,82% dos casos foram encontrados 3 segmentos arteriais; 39,69% tinham 4 segmentos e 42,78% tinham 5 segmentos. A maioria tinha artérias polares e posteriores.	X
Daescu et al (2012)	60 rins adultos fixados em formalina.	Dissecção e microdissecções nas artérias renais e seus ramos.	A ramificação da artéria renal foi pré-hilar em 81,67% dos casos, hilar em 10% e extra-hilar em 8,33%. 2 ramos foram vistos em 42 casos (70%), 3 ramos em 14 casos (23,33%) e 4 ramos em 4 casos (6,67%).	X
Menegat et al (2018)	24 rins, de 12 cadáveres previamente formolizados	Dissecção	17 apresentavam veia renal única (70,83%) e 7 (29,17 %) artérias múltiplas.	X

Tabela 1 – Sumarização dos principais estudos descritos na discussão

Fonte: Autor.

O estudo de Sebben<sup>11</sup>, contou com uma amostra de 15 cadáveres de idades entre 20 e 70 anos, sendo 13 do sexo masculino e 2 do sexo feminino. Os resultados demonstraram presença de variação anatômica arterial renal em 46,7% dos cadáveres, destas, 57,1% foram do lado esquerdo e 42,8% do lado direito. Ainda, 6 das variantes se originaram da aorta e 1 da artéria renal esquerda, frequência significativamente maior do que nas referências clássicas citadas anteriormente. Sebben<sup>11</sup> identificou que 42,85% foram artérias hilares e 57,14% são extra-hilares, sendo 75% adentrando no polo superior e 25% no polo inferior. Não foi identificada nenhuma distinção das artérias entre sexo, idade, cor e nem etnia entre os cadáveres. Além disso, Sebben<sup>11</sup>, cita a importância do conhecimento da vascularização renal em uma nefrectomia esquerda para transplante, onde é realizada mobilização da veia renal esquerda para que haja exposição das artérias e, em seguida, realiza-se ligadura e secção da artéria renal. Quanto maior o número de artérias renais acessórias maiores as complicações e maior a habilidade cirúrgica necessária para a cirurgia. Neste ponto, Sebben se assemelha as conclusões de Mello<sup>4</sup>.

Mello<sup>4</sup> deu enfoque nas implicações clínico cirúrgicas dos achados de imagem. O autor demonstra que o planejamento em nefrectomias parciais e conhecimento prévio vascular são capazes de reduzir a isquemia quente, melhorando os resultados funcionais da cirurgia. Os modelos de imagem 3D de alta definição da vascularização renal permite melhor orientação para a principal técnica desta cirurgia, o clampeamento arterial seletivo. O autor explica que embora a angiografia digital continue sendo o padrão ouro para a análise da morfologia anatômica arterial dos rins, os estudos com angiotomografia computadorizada, além de apresentar menores riscos tem acurácia comparável a angiografia digital<sup>4</sup>. Além de apresentar a vantagem de não só avaliarem o lúmen dos vasos, mas também suas paredes e outras alterações viscerais, podendo ser usado em uma gama de procedimentos maiores

do que a angiografia tradicional, coincidindo com o estudo de Cinar<sup>3</sup>.

Além disso, Mello<sup>4</sup> explicita o papel das artérias renais polares na estenose da unção uretero-élvica (JUP), que pode acarretar em uma sobrecarga renal. O conhecimento prévio da existência dessas variantes pode mudar a abordagem cirúrgica, já que elas dificultam os procedimentos endoscópicos e reduzem a taxa de sucesso de tratamentos convencionais. Embora nem sempre a artéria polar seja a causa da obstrução, a sua identificação é útil no planejamento cirúrgico, particularmente quando se usa técnica endoscópica, na qual se realiza incisão longitudinal longa da JUP que pode comprometer eventual vaso no seu trajeto, sendo uma opção, nestes casos, a pieloplastia laparoscópica. A TCMD tem vantagens sobre os métodos de USG e urografia excretora na avaliação da estenose de JUP, principalmente por detectar mais facilmente artérias renais polares. Assim como no transplante renal, onde a existência de uma artéria renal única é mais favorável e possibilita menores taxas de complicações. A presença de variações aumenta a incidência de trombose vascular, tempo de isquemia quente, perda sanguínea, dificuldade de realização de anastomoses e possibilidade de ocorrer fistulas e lesões ureterais.

Em um estudo realizado com 504 pessoas, 317 homens e 187 mulheres, observou que 68,7% (346 pacientes) apresentaram uma artéria renal acessória em cada lado. No restante, 213 artérias renais acessórias foram encontradas nos 158 pacientes, e destes, 65 eram do lado esquerdo e 35 do direito, 180 eram hilares (predominando com 84,5%) e 33 eram polares (15,5%). Das hilares, 90 estavam do lado esquerdo e 19 do direito, enquanto as polares eram 20 do lado esquerdo. A ramificação precoce da artéria renal principal foi observada em 33 pacientes dos 504 (6,5% - 13 à direita, 19 à esquerda e 1 bilateralmente). Apenas 22,2% pacientes apresentaram duas artérias renais, 7,5% possuíam três, 1,4% possuíam quatro e apenas 0,2% (um paciente) apresentou cinco artérias renais<sup>3</sup>. O estudo, portanto, esteve de acordo com a maioria dos estudos da literatura.

Segundo Shigueoka<sup>5</sup> o rim esquerdo é preferido pela facilidade técnica e raramente as variações da artéria renal são uma contraindicação de transplante, embora mais de três artérias torne o transplante mais limitado. Além disso, a bifurcação precoce da artéria renal, isto é, a emergência de ramos segmentares a cerca de 2cm de sua origem, limita a anastomose vascular no receptor e a possível ligadura da artéria polar superior, com calibre menor que 2mm, pode ser feita sem isquemia significativa de enxerto<sup>5</sup>.

Adentrando no aspecto prático da profissão médica, Mello<sup>4</sup> contribui para a discussão atual sobre planejamento de procedimentos cirúrgicos, nos quais, os exames de imagens são indispensáveis. Seu estudo constitui um ensaio de imagens de TCMD do sistema vascular renal que ilustram os padrões anatômicos mais frequentes, todos realizados no aparelho Brilliance de 64 canais e contraste Ultravist<sup>®</sup>, sendo usada a fase pós-contraste arterial para melhor visualização do tema. Mello também utiliza a descrição usada por Sampaio para ilustrar com as imagens de TCMD os achados do estudo de Palmieri.

O estudo de Palmieri<sup>12</sup> foi realizado com 200 pedículos renais analisados por meio de



angiogramas (100 angiogramas, sendo 50 de pacientes femininos e 50 masculinos com variação de idade entre 17 e 87 anos), analisando o número, posição de origem, calibre, comprimento e trajeto em relação aos demais segmentos renais. Palmieri se assemelha ao estudo realizado por Sebben<sup>11</sup> tanto nos objetivos quanto nas características analisadas.

Apesar da grande diferença de amostra os resultados obtidos por Palmieri<sup>12</sup> foram proporcionais em prevalência com Sebben<sup>11</sup>. Palmieri<sup>12</sup>, com 100 pacientes encontrou uma prevalência de 61,5% de múltiplas artérias renais e demonstra uma prevalência de 65% nos homens e 58% nas mulheres de seu estudo. O autor ainda identificou bilateralmente múltiplas artérias em 41% dos pacientes, um dos poucos estudos publicados até hoje com uma prevalência tão significativa. Ainda a maior prevalência de artérias múltiplas no rim esquerdo (67%), tanto no sexo feminino quanto no masculino, também foi encontrada. A presença de duas artérias teve frequência de 46% do lado esquerdo e 34% no direito para os homens, e nas mulheres foi de 42% do lado esquerdo e 32% do direito.

Identificou-se também, que as artérias renais de origem aórtica são originadas com maior frequência no espaço intervertebral de L1-L2 sendo 38,8% delas do lado direito, já do lado esquerdo a origem é mais prevalente entre L2-L3. Os estudos de Sebben<sup>11</sup> e Palmieri<sup>12</sup> divergem neste ponto, já que o primeiro encontrou quase 86% das artérias acessórias sendo derivadas da aorta e a maior porcentagem é de artérias extra-hilares, enquanto o segundo encontrou frequência maior das artérias renais se originando como divisões pré-hilares da artéria renal principal e não como ramos aórticos. Essa discrepância provavelmente ocorre pela diferença do número de amostras utilizadas e também pelo tipo de amostra, sendo a de Sebben<sup>11</sup> com cadáveres e de Palmieri<sup>12</sup> in vivo. O principal consenso dos autores se dá, na existência de maior prevalência de múltiplas artérias renais do que a já descrita na literatura clássica, independente do sexo.

Um estudo recente publicado por Dogra<sup>6</sup> demonstrou 36% de prevalência de artérias renais acessórias sendo, 30% unilateral e 6% bilateralmente. O lado dominante foi o direito (com prevalência de 25%, e o esquerdo apenas 17%), divergindo dos estudos de Palmieri<sup>12</sup> e Sebben<sup>11</sup>. Todas as artérias acessórias encontradas foram originárias da aorta, 12% eram do tipo hilares e 11% eram polares. As artérias polares inferiores foram localizadas em 14% dos rins. Apenas em dois casos foram localizadas uma artéria principal mais duas artérias acessórias, e os dois casos se encontravam no rim esquerdo.

Com relação a origem das artérias renais principais, em 99% dos casos, teve origem entre a borda superior da vértebra L1 e borda inferior da vértebra L2, em 1% dos casos, teve origem ao nível do disco intervertebral entre L2 e L3; 39% das artérias renais principais direitas e, 36% das esquerdas se originaram no disco entre L1-L2, sendo esse resultado semelhante aos valores encontrados no estudo de Palmieri<sup>12</sup>.

Abdessater<sup>13</sup> utilizou 241 rins captados de doadores com morte cerebral durante o período de um ano e 115 rins enxertados contralateralmente para o estudo, totalizando uma amostra de 356 rins. O estudo concluiu que a distribuição arterial foi de 65% com apenas

uma artéria, 29% com duas artérias (46% polares superiores e 54% polares inferiores) e 6% com três ou mais artérias. Dos rins enxertados contralateralmente, 78% apresentaram apenas uma artéria, 21% tinham duas artérias e 1% com três artérias. Dessas, 75% das artérias acessórias eram originadas da aorta e os outros 25% de bifurcação precoce da artéria principal. Neste artigo não foi encontrado variação significativa vascular arterial entre rins direito e esquerdo, diferentemente de todos os outros artigos apresentados até então<sup>13</sup>.

O estudo de Khamanarong<sup>14</sup>, contou com a dissecação de 534 rins cadavéricos adultos de idades variando entre 16 e 93 anos. Desses, uma única artéria renal foi detectada em 436 (81,64%), duas artérias em 17,43% dos rins e três artérias em 0,93%. A prevalência neste estudo, assim como Dogra<sup>6</sup>, foi de artérias acessórias no rim direito e de origem hilar.

Özkan<sup>15</sup>, em seu estudo utilizou 855 pacientes que foram submetidos à angiografia renal ou aortofemoropoplíteal (AFP). Os pacientes tinham entre 14-85 anos, sendo 692 homens (81%) e 163 mulheres (19%). Nesse estudo, encontrou 98% das artérias renais principais direitas e 97% das esquerdas se originando entre L1-L2, indo de encontro aos demais estudos já apresentados. A prevalência de mais de uma artéria renal por rim foi encontrada em 24% dos pacientes e foi observada com maior frequência no rim direito (16%) do que no esquerdo (13%), 5% dos pacientes apresentavam mais de uma artéria em ambos os rins. Dessa forma, o estudo de Ozkan<sup>15</sup> estão em concordância com os resultados encontrados no estudo de Dogra<sup>6</sup>.

Lladó<sup>16</sup> avaliou 21 pacientes (10 homens e 11 mulheres) com idades entre 23-61 anos que foram submetidos à nefrectomia laparoscópica como doadores renais vivos entre 2014 e 2016. Das 21 TC analisadas, 15 não apresentavam variações anatômicas. Das seis que apresentaram variações, três apresentavam uma polar inferior, uma tinha duas artérias renais principais, uma com uma acessória superior e uma com uma artéria polar superior.

O estudo de Costa<sup>17</sup> utilizou 302 candidatos que foram submetidos a avaliação radiológica (TC ou RM) antes da doação. Dentre os CDVRs submetidos à avaliação radiológica, 58,9% (178) apresentavam pelo menos uma variante anatômica e/ou patologia renal adquirida. Desses, 157 candidatos (52%) apresentavam pelo menos uma variante anatômica em número (artérias, veias e/ou ureteres múltiplos) e 29 candidatos (9,6%) apresentavam uma variante de posicionamento vascular. A variante anatômica mais encontrada foi a presença de dupla artéria renal com prevalência de 32,4% nesta população, enquanto a tripla artéria renal foi encontrada em 5%. Em relação à lateralização das variantes anatômicas, o rim direito foi acometido em 39%, 33,5% do rim esquerdo e ambos os lados em 27,5%.

Pacífico<sup>18</sup> fez um relato de caso da dissecação de um cadáver do sexo masculino onde foi encontrada a presença de uma artéria polar inferior esquerda. A artéria originou-se entre as faces anterior e lateral esquerda da aorta abdominal ao nível da artéria mesentérica inferior.

O estudo de Budhiraja<sup>19</sup> contou com 84 cadáveres fixados em formalina, sendo 73 homens e 11 mulheres (168 rins no total). Foi observada artéria renal polar superior em 22,6% dos casos, dos quais 10,7% eram originadas da aorta abdominal e 5,4% saíam da artéria renal principal.

Sapte<sup>20</sup> utilizou 194 rins humanos resultantes de evisceração, além de angiografias renais através de dissecação, injeção de material plástico seguido de corrosão. Foram encontrados em 10,82% dos casos três segmentos arteriais, sendo, anterior, posterior e polar inferior. Em 39,69% foram visualizados quatro segmentos arteriais sendo: polar superior, médio, polar inferior e posterior. Cinco segmentos arteriais estavam em 83 rins, sendo eles: polar superior; superior; médio; polar inferior; posterior. Em 13 casos (6,7%) encontraram seis segmentos arteriais renais: polar superior; superior; médio; inferior; polar inferior; posterior.

Daescu<sup>21</sup> estudou 60 rins adultos fixados em formalina com técnica de dissecação e microdissecação dos vasos principais e seus ramos. A ramificação da artéria renal foi pré-hilar em 81,67% dos casos, hilar em 10% e exta-hilar em 8,33%. O número de ramos variou da seguinte forma: dois ramos em 42 casos (70%), três ramos em 14 casos (23,33%) e quatro ramos em quatro casos (6,67%). Das ramificações arteriais renais, 85% saíram diretamente da artéria renal principal.

Verma<sup>22</sup> identificou em uma dissecação abdominal de rotina, realizada num cadáver masculino adulto, que o rim esquerdo possuía 3 artérias renais. A artéria renal principal esquerda teve origem em nível de L1 com origem na parte inferior da aorta abdominal e as acessórias em nível de L2, tiveram origem de um tronco comum que saía da parte lateral da aorta abdominal, inferior à artéria renal principal. O rim direito não possuía alterações vasculares.

O estudo de Menegat<sup>23</sup> avaliou 24 rins, sendo que 17 desses (70,83%) apresentaram uma única artéria renal e nos outros sete (29,17%) foram encontradas artérias renais múltiplas derivadas da aorta abdominal.

Ao comparar os estudos entre 2002 e 2021 percebe-se que são compatíveis. Dos 19 principais artigos escolhidos, em relação a localização, 90% deles apresentam variações renais no lado direito e 10 % no lado esquerdo. Em relação a origem, 80% são originados da aorta e 20% da artéria renal. Concluindo então que a prevalência das variações renais ocorre no lado direito e são de origem aórtica (Gráfico 1).

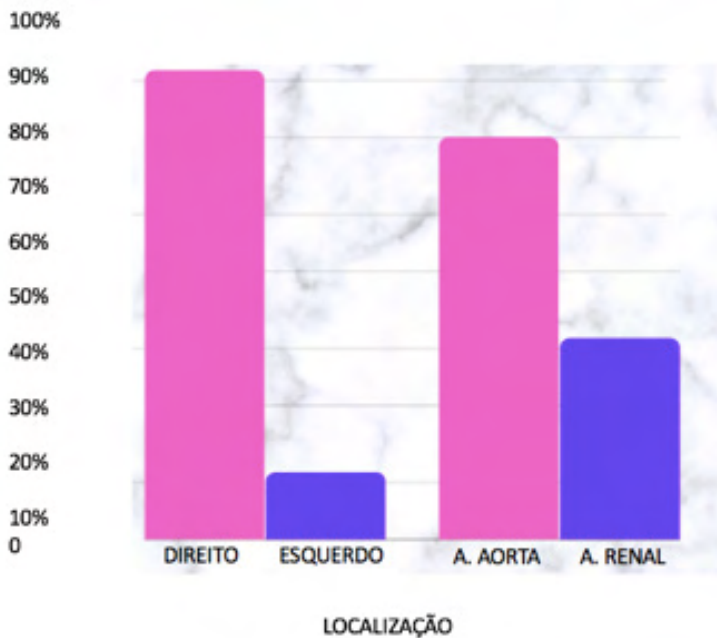


Gráfico 1: Prevalência das variações renais.

Fonte: Autor.

## CONCLUSÃO

Levando-se em conta o que foi observado a partir da pesquisa pode-se concluir que a irrigação renal possui variações de prevalência significativa e maior do que as relatadas nas literaturas clássicas. De modo geral, os estudos demonstraram prevalência das variações no rim direito quando comparado ao esquerdo, raramente as variações são bilaterais, e o tipo mais frequente são as artérias hilares (artérias extra-hilares).

Outrossim, há consenso sobre a importância do reconhecimento dessas variações, sendo esta considerada crucial nos procedimentos cirúrgicos que envolvem a vasculatura renal, para prevenir lesões e iatrogenias. Hoje, o conhecimento anatômico de excelência é exigido, visto que as técnicas cirúrgicas e os meios de diagnóstico tem se mostrado cada vez mais precisos e eficientes. Além disso, a TCMD foi mencionada, em praticamente todos os artigos mais recentes pesquisados, como um método excepcional de reconhecimento vascular renal, demonstrando a evolução tecnológica da área.

## REFERÊNCIAS

MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N. **Embriologia básica**. Rio de Janeiro: Elsevier; 2008.

CINAR, C; TURKVATAN, A. **Prevalence of renal vascular variations: evaluation with MDCT angiography**. Diagn Interv Imaging. 2016.

- MELLO JÚNIOR, C. F. **Angiotomografia computadorizada por multidetectores das artérias renais: anatomia normal e suas variações**. Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, v.49, p. 190-195, 2016.
- SHIGUEOKA, D. C. **Variantes anatômicas das artérias renais caracterizadas pela angiotomografia computadorizada: regra ou exceção? Sua utilidade no planejamento cirúrgico**. Colégio brasileiro de radiologia e diagnóstico por imagem, v. 49, n.4, p.VII- VIII, 2016.
- DOGRA, A; CHAUHAN, R. S; SHARMA, S; PARTAP, A; DIWAN, Y; CHAWLA, K; DIWAN, D. **Variations of renal arteries on 64 slice Multidetector Computed Tomography**. Journal of the Anatomical Society of India, 66(1), 20–25. 2017.
- SAMPAIO, F. J. B; PASSOS, M. A. R. F. **Renal arteries: anatomic study for surgical and radiological practice**. Surgical and Radiologic Anatomy, 14(2), 113–117. 1992.
- GRAY, H; GOSS, C. M. **Anatomia**. 29ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1988.
- HAMILTON, W. J. **Tratado de anatomia humana**. Rio de Janeiro: Interamericana; 1982.
- RIELLA, M. C. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010.
- HOLLINSHEAD, H. W. **Livro-texto de anatomia humana**. 3ª ed. São Paulo: Harper & Row; 1980.
- SEBBEN, G. A; ROCHA, S. L; QUIDIGNO, E. A; CALLARI, E. S; CALIARI, H. A. S. **Variações das artérias renais: estudo anatômico em cadáveres**, 2011.
- PALMIERI, B. J; PETROIANU, A; SILVA, L. C. **Study of arterial pattern of 200 renal pedicle through angiotomography**. Rev Col Bras Cir. 2011; 38(2):116-21.
- ABDASSER, M. **Anatomical variations of the renal artery based on the surgeon's direct observation: A French perspective**. Article in Morphologie, March 2021.
- KHAMANARONG, K; PRACHANEY, P; UTRARAVICHIEAN, A; TONG-UN, T; SRIPAORAYA, K. **Anatomy of renal arterial supply**. Clinical Anatomy, 17(4), 334–336. 2004
- ÖZKAN, U. **Renal artery origins and variations: angiographic evaluation of 855 consecutive patients**. Diagn Interv Radiol, 2006; 12:183-186.
- LLADÓ, C; FUENTES, S; MARIANO, J; PASKZKIEWICZ, M. R; MASSÉ, P; IRLATE, G. **Angiotomografia renal en el donante vivo y su correlación con la ablación quirúrgica**. Hospital San Martín, La Plata, Argentina. Rev Argent Radiol.81(4):262-269. 2017
- COSTA, A; MATTER, M; PASCUAL, M; DOERFLER, A; VENETZ, J. P. **Variations et anomalies néphrologiques, vasculaires et urologiques chez les candidats au don vivant rénal**. Progrès En Urologie. 2019.
- PACÍFICO, F. A; ROLIM, L. C; FREIRE JÚNIOR, J. N. L; MAGALHÃES, A. T; SILVA, M. A. B. **Multiplas variações anatômicas dos vasos renais: estudo anatômico- topográfico**. Faculdade de Medicina de Olinda, 2018

BUDHIRAJ, V; RASTOGI, R; ASTHANA, A. K. **Variant origin of superior polar artery and unusual hilar branching pattern of renal artery with clinical correlation.** Folia Morphol (Warsz). 2011.

SAPTE, E; BORDEI, P. **Considerații anatomice asupra segmentării arteriale a rinichiului [Anatomical considerations on the renal arterial segmentation].** Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi. 2005.

DĂESCU, E; ZĂHOI, D. E; MOTOȘ, A; ALEXA, A; BADERCA, F; ENACHE, A. **Morphological variability of the renal artery branching pattern: a brief review and an anatomical study.** Rom J Morphol Embryol. 2012.

VERMA, P; ARORA, A. K; SHARMA, P; MAHAJAN, A. **Variations in branching pattern of renal artery and arrangement of hilar structures in the left kidney: clinical correlations, a case report.** Ital J Anat Embryol. 2012.

MENEGAT, T; LIZOTT, L. S; MOREIRA, R. S; KRIGER, G. **Diâmetro da artéria renal e sua correlação com a vascularização renal múltipla.** Revista da AMRIGS, Porto Alegre, 62 (2): 164-167, jun. 2018.

## FALÊNCIA HEPÁTICA AGUDA ASSOCIADA A VÍRUS HEPATOTRÓPICOS E NÃO HEPATOTRÓPICOS: UMA REVISÃO

*Data de aceite: 03/10/2022*

*Data de submissão: 18/08/2022*

**Damião Carlos Moraes dos Santos**

Universidade Estácio de Sá – Instituto de  
Educação Médica (IDOMED)

Rio de Janeiro – Brasil

<http://lattes.cnpq.br/3354982203953040>

**RESUMO:** A falência hepática aguda (FHA) é uma síndrome clínica resultante da morte maciça das células hepáticas, com altas taxas de mortalidade. Esta grave doença é caracterizada principalmente pelo rápido aparecimento de encefalopatia e coagulopatia, em indivíduos com função hepática previamente normal, sendo o transplante hepático o tratamento de escolha. Diversos vírus, hepatotrópicos ou não hepatotrópicos, podem induzir quadro de FHA, dentre eles, o vírus da hepatite B (HBV) e o citomegalovírus (CMV). Os mesmos vírus que podem induzir a FHA, normalmente provocam formas menos graves de doença hepática, podendo o resultado clínico ser relacionado à resposta imune do hospedeiro, a qual envolve um sistema de moléculas sinalizadoras e células inflamatórias. A coinfeção viral tem sido também considerada como um fator que pode determinar a lesão grave do fígado, levando à FHA. Diversos trabalhos científicos têm destacado o envolvimento desses diferentes aspectos como causa da FHA. Contudo, muitos estudos ainda são necessários, para que possam ser

mais precisamente definidas as principais etiologias de FHA, assim como, os mecanismos imunológicos específicos da resposta às infecções virais hepáticas que poderiam induzir à FHA. O presente texto trata-se de uma revisão da literatura sobre vírus hepatotrópicos e não hepatotrópicos e sua associação com o extenso dano inflamatório hepático.

**PALAVRAS-CHAVE:** Falência Hepática Aguda; Vírus; Imunopatologia.

### ACUTE LIVER FAILURE ASSOCIATED WITH HEPATOTROPIC AND NON-HEPATOTROPIC VIRUSES: A REVIEW

**ABSTRACT:** Acute liver failure (ALF) is a clinical syndrome that results from massive death of liver cells, with high mortality rate. This severe disease is characterized by abrupt development of coagulopathy and encephalopathy in individuals with previous normal liver function, with liver transplantation being the treatment of choice. Several viruses, hepatotropic and non-hepatotropic, can induce ALF, including hepatitis B virus (HBV) and cytomegalovirus (CMV). The same viruses that can induce ALF, normally cause less severe forms of liver disease, and the clinical outcome may be related to the host immune response, which involves a system of signaling molecules and inflammatory cells. Coinfection by different viruses has also been described as a factor that can determine a serious liver injury, inducing ALF. Thus, previous studies have highlighted the involvement of some these variables as cause of ALF. However, several studies must be still carried to highlighted the various etiologies that may induce FHA, as well

as the immunological mechanisms involved in the response to viruses that may be related with ALF. The aim of this article is to update the knowledge on the role of hepatotropic and non-hepatotropic viruses in acute liver failure and their association with extensive liver damage.

**KEYWORDS:** Acute Liver Failure; Viruses; Immunopathology.

## ASPECTOS GERAIS DA FALÊNCIA HEPÁTICA AGUDA

A falência hepática decorre da extensa lesão do parênquima hepático, a qual pode se desenvolver como falência hepática aguda (FHA), quando nenhuma doença hepática preexistente é detectada; hepatite crônica agudizada (ACLF, do inglês: *acute-on-chronic liver failure*), a qual combina uma deterioração aguda na função hepática, na presença de doença hepática crônica, previamente diagnosticada ou não; doença crônica hepática descompensada preexistente, em fase terminal (MOREAU, 2015).

A falência hepática aguda (FHA) é uma síndrome clínica caracterizada pelo grave comprometimento das funções do fígado, decorrente de um rápido e intenso processo inflamatório hepático, deteriorando muito rapidamente as funções do fígado. As principais manifestações clínicas são o aparecimento abrupto de encefalopatia e coagulopatia (INR > 1.5), em indivíduos com função hepática previamente normal (O'GRADY, 1993). Dentre as etiologias da FHA, as mais frequentes são as infecções por vírus hepatotrópicos, a superdosagem de medicamentos, a autoimunidade e as reações idiossincráticas (MIYAKE, 2012).

Apesar das modernas opções de manejo clínico, o transplante hepático ortotópico ainda é a única medida terapêutica eficaz para a FHA (BERNAL, 2008). Por outro lado, o transplante hepático apresenta como principais obstáculos, o número limitado de doadores de fígado, além de ser um procedimento de alta complexidade, com um alto custo anual para o sistema de saúde brasileiro. Além disso, esta modalidade terapêutica não é isenta de riscos, ainda apresentando significativas morbidade e mortalidade (MOON, 2009; PORTELA, 2010). Vale destacar que, embora a incidência de casos de FHA seja baixa, suas consequências são graves, com altas taxas de mortalidade, cerca de 80% em indivíduos que não são transplantados. Estes dados suportam a necessidade da identificação de etiologias e, principalmente, dos biomarcadores específicos que possam prever a evolução para um quadro de FHA, o que proporcionaria um grande impacto no manejo clínico e na implementação de medidas terapêuticas preventivas (SCHMIDT, 2005; SCHIØDT, 2006).

Sabe-se que os mesmos agentes envolvidos na FHA podem induzir formas menos graves de doença hepática. Neste contexto, diversos estudos vêm descrevendo uma forte associação entre o extenso dano hepático e a intensidade da resposta imunológica do hospedeiro, a qual envolve um sistema de moléculas sinalizadoras e células inflamatórias, discutidas a seguir (JAESCHKE, 2006; ZHANG, 2014).



## CAUSAS VIRAIS DA FALÊNCIA HEPÁTICA AGUDA

Causas virais de FHA são as que predominam nos países em desenvolvimento. Relaciona-se principalmente a esse fato, a alta disseminação de alguns vírus, como os da hepatite A (HAV) e da hepatite B (HBV), infecções que ainda apresentam altas taxas de incidência e prevalência em diversos países, incluindo o Brasil. Além desses vírus, outros como o da hepatite E (HEV), Epstein-Barr (EBV) e herpes simplex (HSV), costumam ocorrer mais frequentemente em grupos como mulheres e pacientes imunossuprimidos (JAYAKUMAR, 2013; CHÁVEZ, 2021).

Mundialmente, as causas mais frequentes de FHA são os vírus hepatotrópicos, principalmente o HAV e o HBV. Por outro lado, a etiologia da FHA é frequentemente desconhecida e alguns casos não são positivos para viroses hepatotrópicas ou outras potenciais causas já bem estabelecidas. Diante disso, diversos estudos têm dado importância a outras etiologias virais para a FHA. Neste contexto, vírus como os da família *Herpesviridae* passaram a ser considerados como possíveis agentes indutores de formas graves de hepatite. Estudos publicados anteriormente vêm descrevendo a presença de herpesvírus em amostras de tecido hepático de pacientes com quadro de FHA, incluindo os betaherpesvírus humanos, como o citomegalovírus (CMV), o herpesvírus 6 (HHV-6) e o herpesvírus humano 7 (HHV-7). Embora raramente, o vírus Epstein-Barr (EBV) também já foi detectado no fígado de pacientes com FHA. Além disso, formas de coinfeção por diferentes vírus também vêm sendo descritas em diferentes estudos. Assim, é possível sugerir que coinfeções por EBV e CMV também podem estar envolvidas com FHA. Um recente estudo detectou tripla infecção por HCMV, HHV-6 e HHV-7 em crianças que desenvolveram FHA (RAPOSO, 2021). Na maioria desses casos, a reativação de infecções latentes, em pacientes imunocomprometidos, vem sendo relacionada com indução de lesão hepática extensa, o que provavelmente contribui para a ativação de uma resposta inflamatória exacerbada do hospedeiro. Portanto, após exclusão da infecção por vírus hepatotrópicos, infecções latentes por herpesvírus devem ser consideradas no diagnóstico diferencial, para que medidas terapêuticas específicas possam ser implementadas, como por exemplo, o uso de drogas que poderiam modular a resposta inflamatória do organismo, o que seria de grande valor na prevenção da mortalidade em casos de FHA.

Mais recentemente, novas descobertas vêm dando destaque para uma grande variedade de vírus, em associação com quadros grave de doença hepática. A partir do início do ano de 2022, mundialmente, casos de hepatite aguda grave e insuficiência hepática aguda de etiologia desconhecida passaram ter sua incidência aumentada em crianças. Esses casos de insuficiência hepática são definidos como PALF (do inglês: *pediatric acute liver failure*). O critério de definição mais amplamente aceito para o diagnóstico da PALF é a presença de coagulopatia moderada (INR > 1.5) juntamente com encefalopatia ou a coagulopatia grave (INR > 2.0) sem evidência de encefalopatia (ALONSO, 2017; SQUIRES,

2022). A partir da detecção do aumento de casos de PALF, diversos estudos vêm sendo realizados e, em algumas dessas pesquisas, tem-se postulado uma possível associação da PALF, com infecção por adenovírus. Em um estudo epidemiológico, realizado em centros de referência em transplante hepático em crianças, em diversos países da Europa, foi demonstrado que, dentre os 13 casos de etiologia viral, observados no referido estudo, 4 foram de infecção por adenovírus (KLEINE, 2022).

## RESPOSTA INFLAMATÓRIA NA FALÊNCIA HEPÁTICA AGUDA

No âmbito geral, o fenótipo clínico das hepatites de etiologia viral é a presença de um estado hiperinflamatório, sendo este, caracterizado por intenso infiltrado inflamatório hepático. Em alguns estudos sobre FHA, o padrão da resposta imune do hospedeiro vem sendo correlacionado com o alto grau de dano hepático, sendo que esse perfil de resposta imune conta com a participação de células e moléculas do sistema imune, numa complexa rede de eventos celulares e moleculares. Em estudos publicados anteriormente, com objetivos de avaliar associações entre padrões de resposta inflamatória e a extensão da lesão hepática, foram observados no sangue periférico de pacientes com FHA, aumento de células Natural Killer (NK) e de linfócitos T auxiliares (CD4<sup>+</sup>) e citotóxicos (CD8<sup>+</sup>) ativados, além da intensa presença de interferon gama (IFN-g), uma citocina com papel inflamatório, no fígado de pacientes com FHA. Além disso, uma possível associação entre eosinófilos e a extensa lesão no fígado foi proposta, sendo essa hipótese levantada devido à intensa eosinofilia e infiltrado inflamatório hepático, com grande quantidade de eosinófilos, presentes em boa parte desses pacientes. Dentre os pacientes incluídos no referido estudo, estavam casos de FHA de etiologia viral (SANTOS, 2009; SANTOS, 2012). Em outro estudo, níveis elevados das citocinas: IL-8, IL-10, IL-6, IFN-g e TNF foram detectados no plasma de um paciente imunocompetente com quadro de ALF. Nesse estudo, foi feito o isolamento do HHV-6 em amostras de fígado do paciente (de PAULA, 2014). Estudos recentes postularam que, na infecção pelo HEV, a carga viral não estaria associada com a gravidade do quadro de doença hepática aguda, mas com uma disfunção na resposta imune celular, com a produção deficiente de IFNg (WU, 2020).

Apesar de alguns estudos sobre os mecanismos envolvidos na extensa lesão hepática associada com a FHA, ainda se faz necessária uma discussão mais ampla sobre a correlação entre alguns vírus e a intensidade da resposta inflamatória em casos de FHA. Por outro lado, a detecção de herpesvírus em amostras de fígado de pacientes com FHA chama a atenção para o papel desses agentes infecciosos, na extensa lesão hepática observada na FHA. Esses achados também são preocupantes, pois os vírus da família *Herpesviridae* muito frequentes na população mundial. Portanto, a detecção precoce desses vírus, além da avaliação de uma tendência ao estado inflamatório intenso também é fundamental, para que medidas terapêuticas específicas possam ser implementadas,

antes do agravamento da lesão grave no fígado.

## REFERÊNCIAS

- ALONSO, E.M.; HORSLEN, S.P.; BEHRENS, E.M.; DOO, E. Pediatric acute liver failure of undetermined cause: A research workshop. **Hepatology**. Mar;65(3):1026-1037. 2017.
- BERNAL, W.O.; AUZINGER, G; SIZER, E. AND WENDON, J. Intensive Care Management of Acute Liver Failure. **Seminars in Liver Disease**. 28 (2): 188–200. 2008.
- CHÁVEZ, S.M.; PONIACHIK, J.M.; URZUA, Á.M.; ROBLERO, J.P.; CATTANEO, M.J.; JIMENEZ, A.P.; CARREÑO, L.E.; CORNEJO, R.A.. Acute liver failure due to herpes simplex virus: diagnostic clues and potential role of plasmapheresis: A case report. **Medicine (Baltimore)**. Sep 3;100(35):e27139. 2021.
- JAESCHKE, H AND HASEGAWA, T. Role of Neutrophils in Acute Inflammatory Liver Injury. **Liver International: Official Journal of the International Association for the Study of the Liver**. 26 (8): 912–19. 2006.
- JAYAKUMAR, S; CHOWDHURY, R; YE, C; CONSTANTINE JK. Fulminant Viral Hepatitis. **Crit Care Clin**. Jul;29(3):677-97. 2013.
- KLEINE, R.H.; LEXMOND, W.S.; BUESCHER, G.; STURM, E.; KELLY, D.; LOHSE, A.W.; LENZ, D.; JØRGENSEN, MH. Severe acute hepatitis and acute liver failure of unknown origin in children: a questionnaire-based study within 34 paediatric liver centres in 22 European countries and Israel, April 2022. **Euro Surveill**. 2022.
- MIYAKE, Y; YASUNAKA, T; IKEDA, F; TAKAKI, A; NOUSO, K AND YAMAMOTO, K.. “Fulminant Hepatitis: Who Survives without Liver Transplantation?” **Hepatology Research: The Official Journal of the Japan Society of Hepatology** 42 (1): 60–67. 2012.
- MOON, DB AND LEE SG. “Liver Transplantation.” **Gut and Liver** 3 (3): 145–65. 2009.
- MOREAU R, JALAN R, ARROYO V. Acute-on-Chronic Liver Failure: Recent Concepts. **J Clin Exp Hepatol**. Mar;5(1):81–5. 2015.
- O’GRADY, J G, SCHALM, SW, AND WILLIAMS, R.. Acute Liver Failure: Redefining the Syndromes. **Lancet** 342 (8866): 273–75. 1993.
- PAULA VS, SILVA AP, MICHEL D, MELGAÇO JG, VIEIRA YR, SANTOS DC, ARAÚJO CC, PACHECO-MOREIRA LF, PELAJO-MACHADO M, NASCIMENTO CM, SCHMIDT-CHANASIT J, PINTO MA. Acute liver failure in an immunocompetent patient. **J Clin Virol**. May;60(1):1-3. 2014.
- PORTELA, M P, NERI, EDR, FONTELES, MMF, GARCIA, JHP, AND FERNANDES, MEP.. “[The Cost of Liver Transplantation at a University Hospital of Brazil].” **Revista Da Associação Médica Brasileira** 56 (3): 322–26. 2010.
- RAPOSO, J.V.; SPITZ, N.; SANTOS, D.C.M.; PINTO M.A.; DE PAULA V.S. Triple Infection by Betaherpesviruses (HCMV, HHV-6 and HHV-7) in a Child with Acute Liver Failure. **Indian J Pediatr**. Apr;88(4):410-411. 2021.

SANTOS, DCM; MARTINHO JMSG; PACHECO-MOREIRA LF; ARAÚJO, CC; CAROLI-BOTTINO, A; PANNAIN, VL, TRINTA, KS; ET AL. "Eosinophils Involved in Fulminant Hepatic Failure Are Associated with High Interleukin-6 Expression and Absence of Interleukin-5 in Liver and Peripheral Blood." **Liver International: Official Journal of the International Association for the Study of the Liver** 29 (4): 544–51. 2009.

SANTOS, DCM; NEVES, PCC; AZEREDO, EL; PELAJO-MACHADO, M; MARTINHO JMSG; PACHECO-MOREIRA LF; ARAÚJO, CCV; CRUZ OG; OLIVEIRA, JM; AND PINTO, MA. "Activated Lymphocytes and High Liver Expression of IFN- $\gamma$  Are Associated with Fulminant Hepatic Failure in Patients." **Liver International: Official Journal of the International Association for the Study of the Liver** 32 (1): 147–57. 2012.

SCHIØDT, FV; OSTAPOWICZ G, MURRAY N; SATYANARANA R; ZAMAN A; MUNOZ S AND LEE WM. Alpha-Fetoprotein and Prognosis in Acute Liver Failure. **Liver Transplantation: Official Publication of the American Association for the Study of Liver Diseases and the International Liver Transplantation Society** 12 (12): 1776–81. 2006.

SCHMIDT, LE; AND DALHOFF, K. "Alpha-Fetoprotein Is a Predictor of Outcome in Acetaminophen-Induced Liver Injury." **Hepatology (Baltimore, Md.)** 41 (1): 26–31. 2005.

SQUIRES, J.E.; ALONSO, E.M.; IBRAHIM, S.H.; KASPER, V; KEHAR, M; MARTINEZ, M; SQUIRES, R.H. North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition Position Paper on the Diagnosis and Management of Pediatric Acute Liver Failure. **J Pediatr Gastroenterol Nutr.** Jan 1;74(1):138-158. 2022

WU J; GUO, Y; LU X; HUANG F; LV F; WEI D; SHANG A; YANG J; PAN Q; JIANG B; YU J; CAO H; LI L. Th1/Th2 Cells and Associated Cytokines in Acute Hepatitis E and Related Acute Liver Failure. **J Immunol Res.** 2020.

ZHANG, GL; XIE, DY; YE,YN; LIN, CS; ZHANG, XH; ZHENG, YB; HUANG ZL; PENG, L; GAO ZL.. High level of IL-27 positively correlated with Th17 cells may indicate liver injury in patients infected with HBV. **Liver International. Official Journal of the International Association for the Study of the Liver** 34 (2):266-73. 2014.

Data de aceite: 03/10/2022

### Bruna Bessigo de Sá

Universidade do Grande Rio, Campus Barra da Tijuca, Faculdade de Medicina, graduada  
<https://orcid.org/0000-0003-1901-638X>

### Julia Segal Grinbaum

Universidade do Grande Rio, Campus Barra da Tijuca, Faculdade de Medicina, graduada  
<https://orcid.org/0000-0002-9975-0391>

### Mariana Gomes Kale Martins

Universidade do Grande Rio, Campus Barra da Tijuca, Faculdade de Medicina, graduada  
<https://orcid.org/0000-0002-8086-3900>

### Paula Fernanda Barbosa Machado

Universidade do Grande Rio, Campus Barra da Tijuca, Faculdade de Medicina, graduada  
<https://orcid.org/0000-0001-6826-3809>

### Hedi Marinho de Melo Guedes de Oliveira

Universidade do Grande Rio, Campus Barra da Tijuca, Faculdade de Medicina, professora do departamento de Clínica Médica  
<https://orcid.org/0000-0001-8772-9811>

### Tathiana Fernandes Mattos Bahia Alves

Universidade do Grande Rio, Campus Barra da Tijuca, Faculdade de Medicina, professora do departamento de Clínica Médica  
<https://orcid.org/0000-0002-6556-6393>

**RESUMO:** A hanseníase é uma doença infectocontagiosa crônica, considerada grave problema de saúde pública endêmica no Brasil. Este estudo objetiva relatar dois casos de

pacientes com hanseníase virchowiana com reação hansênica tipo 2 que precisaram de abordagens terapêuticas diferentes. Foi feita coleta de dados em prontuários arquivados nas respectivas unidades de tratamento, sendo o primeiro paciente tratado ambulatorialmente e o outro paciente tratado em ambiente hospitalar. Ambos os doentes receberam tratamento colocar tratamento adequado de acordo com as diretrizes atuais. Após resolução dos quadros, nenhum dos pacientes apresentou grau de incapacidade física e continuaram o tratamento da doença em ambiente ambulatorial.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hanseníase, *Mycobacterium leprae*, reação hansênica.

### LEPROSY: THE COMPLICATED COLLECTION

**ABSTRACT:** Leprosy is a chronic infectious disease, considered a serious endemic public health problem in Brazil. This study aims to report two cases of leprosy patients with type 2 leprosy who needed different therapeutic approaches. Data were collected from medical records filed in the respective treatment units, with the first patient being treated in an outpatient clinic and the other patient being treated in a hospital environment. Both patients received treatment placing adequate treatment according to current guidelines. After resolution of the conditions, none of the patients had a degree of physical disability and continued treatment of the disease in an outpatient setting.

**KEYWORDS:** leprosy, *Mycobacterium leprae*, leprosy reaction.

## 1 | INTRODUÇÃO

A Hanseníase foi descoberta 600 a.C e, por milênios, os pacientes eram perseguidos, excluídos da sociedade e isolados como forma de tratamento, métodos esses sem evidências científicas e abolidos atualmente. Em 1873, o médico norueguês Gerhard Armauer Hansen descobriu o bacilo e a doença conhecida até então como Lepra teve seu nome alterado para hanseníase em sua homenagem. Por definição, é uma doença infectocontagiosa crônica ocasionada pela *Mycobacterium leprae* com predileção por tecido cutâneo e nervos periféricos, causando lesões cutâneas características, diminuição da sensibilidade térmica, dolorosa e tátil. Além disso, atrasar o diagnóstico e/ou tratamento pode gerar complicações graves e limitantes para o paciente, afetando-o de forma permanente.<sup>1</sup>

É considerada grave problema de saúde pública endêmica no Brasil e está entre os 22 países que possuem as mais altas cargas de doença a nível global, ocupando a 2ª posição em incidência e cerca de 92% de prevalência nas Américas em 2018.<sup>2,3</sup> Sabe-se que o Ministério da Saúde faz promoção de saúde a fim de detectar novos casos, prevenir incapacidades e fortalecer o sistema de vigilância proporcionando melhor amparo a população para reduzir a enfermidade no país.<sup>2</sup> Apesar de ser um grande desafio, é necessário que o Sistema Único de Saúde (SUS) continue com suas estratégias e as fortaleça, visto que hanseníase tem tratamento e cura.<sup>3,4</sup>

O rastreamento deve ter como principais objetivos conscientizar o país do agravo que essa enfermidade pode causar, atentar sempre a importância do diagnóstico precoce e início rápido do tratamento correto para evitar transmissão, complicações e deficiências que a doença pode trazer. O tropismo por nervos periféricos pode gerar sequelas neurológicas de deformidades e incapacitantes com grande impacto socioeconômico. Ademais, caso a deformidade se instale, o paciente não irá se recuperar mesmo com o tratamento mais atualizado da diretriz.<sup>2</sup>

Esta é uma doença altamente infecciosa e de baixa patogenicidade que só pode ser transmitida por pacientes multibacilíferos não tratados.<sup>5</sup> A transmissão é feita por vias aéreas superiores e não requer isolamento de contato como se pensava anteriormente, ou seja, não há necessidade de isolar pacientes, usar luvas ou máscaras. Outras formas de infecção são: contato próximo e prolongado, aglomerados subnormais, apartamentos sem ventilação adequada ou famílias compartilhando o mesmo quintal.<sup>3</sup>

Existem quatro formas clínicas: Indeterminada, Tuberculóide, Dismórfica e Virchowiana, sendo esta última a mais difusa, intensa e de pior prognóstico. A baciloscopia é um exame auxiliar, pode ser positivo ou negativo, dependendo do tipo da doença. O grande problema da hanseníase são as formas mais graves como a descrita acima em que, além do já mencionado, pode incluir acometimento neural, como exemplo, lagofthalmia em nervo facial e “mão em garra” em nervo ulnar, além de variantes como fenômeno de Lúcio, históide.<sup>3</sup>

Outras complicações possíveis estão relacionadas ao sistema imune e podem causar neurite e eritema nodoso hansênico, por exemplo. Infelizmente, muitos pacientes são diagnosticados de forma tardia tendo maior risco de desenvolver reações e neurites o que prejudica o prognóstico dos mesmos e podem torná-los incapazes fisicamente. Portanto, é de extrema importância diagnosticar e tratar o quanto antes.<sup>3,6</sup>

A suspeita diagnóstica é clínica e confirmada através de exames como teste de sensibilidade térmica, dolorosa e tátil, baciloscopia, biópsia de pele, prova de histamina completa e teste do suor. Após confirmação diagnóstica, deve ser iniciado a poliquimioterapia única (PQT-u), sendo importante saber os medicamentos, o tempo de tratamento e suas possíveis complicações.<sup>3,6</sup>

O objetivo do presente estudo objetiva relatar dois casos de pacientes com hanseníase virchowiana com reação hansênica tipo 2 que necessitaram de abordagens terapêuticas diferentes, colocando em evidência a importância de reconhecer o quadro clínico da doença, método diagnóstico, terapêutica atualizada e conduta diante das complicações. Ademais, será abordado um efeito adverso raro de um dos medicamentos que compõem o esquema medicamentoso que acometeu um dos pacientes.

## 2 | FUNDAMENTOS TEÓRICOS

### 2.1 Epidemiologia

Desde a antiguidade, a hanseníase é uma doença que persiste na humanidade, sendo considerada, em alguns países, como grave questão de saúde pública. Embora em épocas anteriores fosse comum em climas temperados, como a Europa, hoje está principalmente confinada a regiões tropicais e subtropicais. Esta patologia faz parte da Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças, Agravos e Eventos de Saúde Pública, e, por isso, é obrigatório que profissionais de saúde reportem os casos do agravo no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).<sup>7</sup>

Apesar de ter apresentado uma redução global, em 2019, foram notificados 202.185 casos novos da doença<sup>7</sup>. Em quatro regiões foram reportados o aumento do número de casos, Américas, Oriente Médio, Europa e Pacífico Ocidental. Os três países com as maiores detecções da doença foram Índia, Brasil e Indonésia.<sup>2</sup> Em 2018, mundialmente, do total de novos casos detectados, 62,4% (130.169) foram classificados como multibacilares (MB), 7,7% (16.013) incidiram em menores de 15 anos e 5,4% (11.323) apresentaram grau 2 de incapacidade física.<sup>8</sup>

O território brasileiro está entre os países com as maiores cargas de hanseníase do mundo, ocupando a 2ª posição em relação à detecção de casos novos. Em 2019, dos 29.936 números de casos ocorridos na região das Américas, foram notificados 27.864 no Brasil. Do total de casos novos diagnosticados no país, 1.545 (5,5%) ocorreram em menores de 15 anos. Quanto ao grau de incapacidade física, entre os 23.843 (85,6%) avaliados

no diagnóstico, 2.351 (9,9%) apresentaram deformidades visíveis (GIF 2)<sup>8</sup>. Diante desse cenário, percebe-se que a doença é um importante problema de saúde pública, apesar do comportamento de queda ao longo da última década.

Entre os anos de 2010 a 2019, no país, foram diagnosticados 301.638 casos novos de hanseníase. A taxa de detecção geral de casos novos, nesse período, passou de 18,22 em 2010 para 13,23 por 100 mil habitantes em 2019, representando redução de 37,7%, se mantendo como parâmetro de alta endemicidade, exceto nas regiões Sul e Sudeste com parâmetro médio. Quanto à taxa de prevalência, houve redução de 4%, passando de 1,56 por 10 mil habitantes em 2009 para 1,5 por 10 mil habitantes em 2019, permanecendo no parâmetro médio de endemicidade.<sup>7</sup>

Observa-se também um aumento na proporção de novos casos multibacilares no país e regiões durante o período analisado. A proporção foi de 59,1% em 2010 e de 78,4% em 2019, apresentando aumento de 32,6%. No período da análise, evidencia-se incremento em todas as regiões, com maior proporção nas regiões Norte e Centro-Oeste.<sup>7</sup>

De 2015 a 2019, foi identificada no Brasil a prevalência do sexo masculino no número de casos, além de maior frequência em indivíduos da raça parda e que estão entre a 3<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> década de vida. Também se reconhece uma segunda faixa etária mais afetada pela doença por volta dos 60 anos, configurando um segundo pico de incidência da doença. Em relação aos menores de 15 anos, apesar da redução, ainda há detecção de casos novos nessa faixa etária. A ocorrência de casos nessa parcela sinaliza focos de transmissão ativa, sendo um importante indicador de monitoramento de endemia.<sup>7</sup>

Na variável escolaridade, há predomínio em indivíduos com ensino fundamental incompleto e analfabetos.<sup>7</sup> Por ser negligenciada, a doença tende a acometer com mais frequência populações desfavorecidas, submetidas em contextos de extrema vulnerabilidade socioeconômica. Pessoas mais suscetíveis a adoecerem por hanseníase são aquelas inseridas em posições desprivilegiadas, com condições de habitação e alimentação precárias.<sup>3,7,8</sup>

Em relação a reação hansênica, qualquer paciente com hanseníase pode desencadeá-la, mas a sua incidência mantém relação com a forma clínica da doença. Aqueles que manifestam uma ou duas lesões de pele, sem espessamento neural, possuem risco diminuído. Cerca de 30-50% dos pacientes, mais frequentemente nos indivíduos multibacilares, irão desenvolver a reação. Estima-se que os indivíduos que apresentam função normal do nervo e paucibacilares (PB) possuem 1% de chance de desenvolver reação hansênica, enquanto aqueles com função normal e multibacilares 16%. Quando a função do nervo estiver alterada, a probabilidade no PB é 16% e no MB é 65%.<sup>7</sup>

Segundo a literatura, no estado reacional tipo 2, os fatores precipitantes que se destacam incluem puberdade, gravidez e lactação, infecções, alcoolismo, parasitoses, estresse físico e/ou psicológico. É ainda observado maior prevalência nas situações com índices baciloscópicos maiores que 4, acometimento de 5 troncos espessados,



múltiplas lesões de eritema nodoso hansênico, infiltração difusa e quando há anticorpos imunoglobulina M anti Glicolípideo-fenólico 1 (IgM anti-PGL-1) positivos.<sup>9</sup>

## 2.2 Etiologia

O agente etiológico desenvolvedor da doença estudada é uma bactéria chamada *Mycobacterium leprae*, foi descoberta em 1873 pelo cientista norueguês Gerhard Armauer Hansen e é um parasita intracelular obrigatório. Esta bactéria é conhecida como bacilo de Hansen, em homenagem ao cientista supracitado, com capacidade de infectar grande número de indivíduos. O conhecimento etiológico é importante, pois é através dele que estudiosos de todo o mundo encontram causas que geram problemas e podem encontrar meios de resolvê-las.<sup>2</sup> É sabido que a hanseníase é uma doença infectocontagiosa com predileção pela pele e nervos com potencial efeito de cura sem deixar sequelas, caso seja diagnosticada e tratada a tempo.<sup>3</sup>

## 2.3 Patologia

O bacilo *M. Leprae* é muito pequeno, ligeiramente curvo e caracteristicamente ácido resistente. É um microorganismo intracelular obrigatório, particularmente de células de Schwann e macrófagos, que se reproduz, em média, a cada 10 a 16 dias, por divisão binária simples.<sup>8</sup> Os primeiros locais acometidos são nervos periféricos, pele, membranas mucosas, ossos e vísceras, como fígado e testículos. Existe uma correlação importante entre temperatura de uma determinada área do corpo e a suscetibilidade às lesões da hanseníase. Como a temperatura ideal para proliferação do bacilo é de 27 a 30 °C, as áreas mais frias, mais externas e mais distais são mais afetadas, por exemplo, nariz e lóbulos das orelhas.<sup>10</sup> O nervo ulnar do cotovelo é particularmente vulnerável, além dos pequenos nervos cutâneos.<sup>3</sup>

Uma vez que a maior parte dos indivíduos expostos não desenvolvem a doença, deve haver uma variabilidade na suscetibilidade/resistência, dependendo de fatores genéticos e ambientais. Por exemplo, a suscetibilidade e o tipo de resposta imune parecem se correlacionar com tipos específicos de antígenos leucocitários humanos (HLA), assim aqueles indivíduos com antígenos leucocitários humanos – Gene DQ1 (HLA-DQ1) estão mais propensos a desenvolver a forma Virchowiana.<sup>10</sup>

Na hanseníase virchowiana (HV) ocorre infiltração histiocitária difusa, sem formação de granulomas na derme, subcutâneo, linfonodos, órgãos abdominais, testículos e medula óssea. Os bacilos proliferam excessivamente dentro de macrófagos, proporcionando uma forma espumosa (células de Virchow).<sup>3</sup> O caráter vacuolado das células de Virchow é causado pelos bacilos e por lipídios. Ocorre disseminação hematogênica dos bacilos, dessa forma, os grandes troncos nervosos são afetados por esta via e as lesões cutâneas são aproximadamente simétricas.<sup>11</sup>

Sob o microscópio, verifica-se um grande número de bacilos álcool-ácido resistentes

(BAAR) que formam globias no interior de células de Schwann, macrófagos, fibroblastos do endoneuro, células endoteliais e perineuro. É raro encontrar bacilos no interior de axônio. O maior envolvimento ocorreu inicialmente nas células de Schwann, que ao microscópio eletrônico, mostram bacilos na forma de bastonetes densos de elétrons quase sem detalhes estruturais. É muito comum que, por artefato, os bacilos se destaquem do citoplasma circundante. Por serem ricos em lipídios, são difíceis de penetrar na resina de inclusão. A proliferação bacteriana destrói as células de Schwann, levando à desmielinização segmentar e perda de axônios. Os bacilos liberados no endoneuro podem afetar outras células.<sup>9,11</sup>

Paradoxalmente, apesar da infiltração celular difusa, as lesões da HV são menos destrutivas para os nervos do que hanseníase tuberculóide (HT), porque não há necrose. Na HT, há necrose caseosa associada ao granuloma, que causa graves danos aos fascículos. Na HV também há destruição das fibras nervosas, porém em um ritmo mais lento, porque é causada por infiltração inflamatória e não pelos mecanismos imunológicos semelhantes à forma tuberculóide.<sup>9,10,11</sup>

Tanto no citoplasma das células de Schwann quanto nos macrófagos, os bacilos formadores de globias podem ser localizados nos vacúolos. Se cortados longitudinalmente, os bacilos aparecerão como bastonetes eletrodensos, se cortados transversalmente, eles parecerão redondos. Estão dispersos em materiais amorfos. Axônios mielinizados ainda podem ser encontrados dependendo da gravidade do envolvimento (Figura 1). O número de axônios mielinizados e não mielinizados geralmente estão bastante reduzidos. A perda de axônios de pequeno diâmetro está associada à hipoestesia térmica e dolorosa, comumente observada na hanseníase.<sup>11</sup>

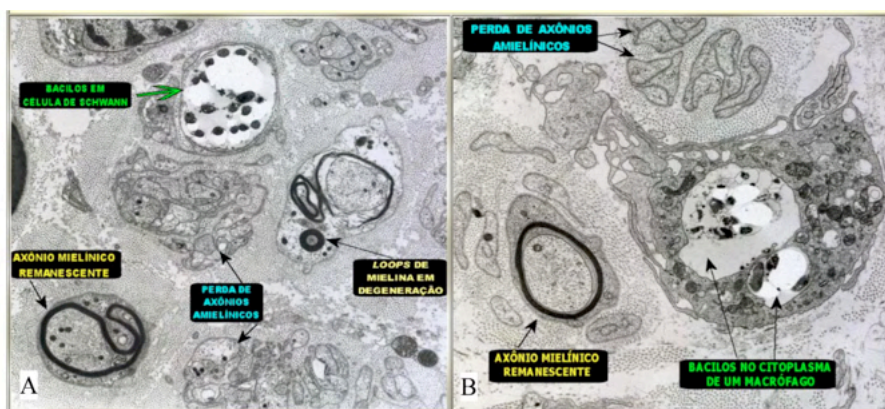


Figura 1: A e B. Microscopia eletrônica evidenciando bacilos formando globias encontrados no interior de vacúolos, tanto no citoplasma de células de Schwann como em macrófagos, visualizando também axônios mielínicos e amielínicos.

FONTE: Hanseníase virchowiana de nervo periférico. Plataforma Unicamp [Internet]. Acess 2021 Nov 20. Available from: [HTTP://ANATPAT.UNICAMP.BR/NERVHANSENV.HTML](http://ANATPAT.UNICAMP.BR/NERVHANSENV.HTML)

No caso das reações hansênicas, ocorre a intensificação da inflamação nos locais que o bacilo *M. Leprae* afeta: pele e nervos.<sup>4</sup> Na reação tipo 1, ocorre reativação da resposta imunocelular, enquanto a tipo 2 cursa com exacerbação da resposta imunocelular e, principalmente, resposta imune humoral. A tipo 2 apresenta padrão de citocinas T helper 2 (Th2) e por depósitos de imunocomplexos em indivíduos com pouca capacidade para destruir bacilos. Na literatura, há também um aumento transitório da imunidade celular em concomitância à elevação de Fator de necrose tumoral- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) sérica, Interleucina 1 (IL-1) e outras citocinas pró-inflamatórias.<sup>9</sup>

## 2.4 Manifestações clínicas

Existe um amplo espectro de manifestações clínicas na hanseníase. Deve-se suspeitar quando o paciente apresentar lesões elementares e alteração de sensibilidade cutânea, podendo estar associada a alterações sistêmicas. As lesões de pele possuem muitas formas como máculas ou manchas hipocrômicas, hiperocrômicas – eritematosas ou acastanhadas, pápulas eritemato violáceas ou nódulos com alterações de sensibilidade ao calor e/ou dolorosa, e/ou ao tato em que o indivíduo se queima ou se machuca sem perceber. Outros sinais e sintomas relevantes a serem mencionados são: pápulas, tubérculos, nódulos assintomáticos, diminuição ou queda de pelos, localizada ou difusa, especialmente em sobrancelhas (madarose) e pele infiltrada com diminuição ou ausência de suor local.<sup>3</sup>

Se houver acometimento sistêmico, pode-se observar dor, choque e/ou espessamento de nervos periféricos, diminuição e/ou perda de sensibilidade em áreas de nervos afetados – principalmente, olhos, mãos e pés, diminuição e/ou perda de força nos músculos inervados por estes nervos, sobretudo membros superiores, inferiores e pálpebras, edema de mãos e pés com cianose e ressecamento de pele, febre e artralgia com nódulos súbitos e dolorosos, aparecimento súbito de manchas dormentes com dor nos nervos ulnares, fibulares comuns e tibiais posteriores, entupimento, feridas e ressecamento do nariz e nos olhos.<sup>3</sup>

De acordo com a classificação operacional da Organização Mundial de Saúde (OMS), os doentes são classificados em paucibacilares, com presença de até cinco lesões de pele localizadas em área anatômica e/ou um tronco nervoso afetado, e baciloscopia de raspado intradérmico negativa; ou multibacilares, com presença de seis ou mais lesões de pele disseminadas em diversas áreas anatômicas e/ou mais de um tronco nervoso acometido, ou baciloscopia de raspado intradérmico positiva. O Brasil adota esta classificação e a utiliza até hoje. Porém, pelo fato de alguns pacientes não apresentarem lesões facilmente identificáveis na pele, para melhor compreensão e facilidade diagnóstica, utiliza-se a classificação de Madri de 1953 que divide a doença em quatro formas clínicas: hanseníase Indeterminada (HI), Tuberculóide (HT), Borderline (HB) e Virchowiana (HV).<sup>3,12</sup>

A primeira fase da doença é a hanseníase indeterminada, que pode ser perceptível ou não e a mesma pode evoluir para cura espontânea ou outra forma clínica. Normalmente,

ocorre devido ao contato de um paciente MB não diagnosticado que convive com o doente. A lesão de pele costuma ser única, sem relevo, hipocrômica ou eritemato-hipocrômica, com bordas mal delimitadas, de aspecto seco – visto que não há sudorese na área lesionada, e pode haver alopecia devido a obstrução dos folículos pilosos. Há hipoestesia ou anestesia térmica e/ou dolorosa, mas a tátil geralmente é preservada.<sup>3,12</sup>

Não é uma forma incapacitante, ou seja, não acomete troncos nervosos. Casos com manchas hipocrômicas grandes e dispersas, ocorrendo em mais de um membro necessitam de atenção, pois pode ser um caso de hanseníase dismórfica macular. Cabe destacar que, nestes casos, é comum a queixa de parestesia nos pés e mãos, e/ou câimbras, e a palpação dos nervos frequentemente se observa espessamentos.<sup>3</sup>

Na forma tuberculóide, o sistema imune do paciente combate os bacilos espontaneamente. Por ser paucibacilar, pode ter até 5 lesões e assimetria entre membros do corpo. Mais frequentemente, manifesta-se por placas de bordas bem delimitadas, eritematosas ou eritemato acastanhadas, circulares com centro claro tendendo a cura. São lesões hipocrômicas circinadas e fazem um cordão de isolamento, impedindo que o bacilo se espalhe. Ademais, pode-se apresentar como um único nervo espessado com perda total de sensibilidade no seu território de inervação.<sup>3</sup>

A hanseníase borderline, também conhecida como dismórfica, é uma classificação que se subdivide em três: Borderline Tuberculóide (BT), Borderline Borderline (BB) e Borderline Virchowiana (BV). A primeira forma possui placas maiores, mais numerosas com lesões satélite do tipo ferradura em que há parte da lesão sem borda elevada e parte com borda elevada, permitindo assim infecção entre indivíduos; a segunda forma é conhecida por lesões foveolares – em “queijo suíço” com borda larga, bem definida internamente e mal definida externamente, centro deprimido e hipocrômico; a terceira consiste em múltiplas placas, máculas, nódulos e infiltrações. No geral, todas são multibacilares e possuem perda parcial ou total de sensibilidade com diminuição de funções autonômicas como sudorese e vasorreflexia à histamina.<sup>12</sup>

A forma mais contagiosa da doença é a hanseníase virchowiana, ocorre em pacientes com depressão de imunidade mediada por células e o mesmo possui pele eritematosa, seca e infiltrada (espessada) em aspecto “casca de laranja”. As lesões costumam ser papulosas, mal delimitadas e difusas que, geralmente, poupam couro cabeludo, axilas e meio da coluna lombar – áreas quentes. A evolução da patologia ocorre por presença de hansenomas, que são pápulas e nódulos eritemato-vinhosos ou acastanhados, endurecidos e assintomáticos.<sup>3</sup>

Em estágio mais avançado da classificação Virchowiana, pode haver madarose e perda de pelos em outros locais, exceto couro cabeludo. Outros sinais expressivos da doença são: congestão nasal, epistaxe, pés e mãos edemaciados e arroxeados, pele e olhos ressecados, suor diminuído ou ausente, câimbras e parestesia nas mãos e pés. Dores articulares também são comuns, o que gera confusão com artralgia e artrite, visto

que o paciente cursa com fator antinúcleo (FAN) e fator reumatóide (FR) positivos.<sup>10</sup>

É importante dizer que há alteração de sensibilidade e simetria com pavilhões auriculares espessados com nodulações. Em caso de paciente jovem com dor testicular, atentar-se para orquite e, em idosos do sexo masculino, a azospermia, ginecomastia e impotência sexual são comuns. A forma Virchowiana acomete vários troncos e nervos e buscar alterações de sensibilidade térmica, dolorosa e tátil são fundamentais, principalmente em nervos facial, ulnar, fibular e tibial.<sup>3,12</sup>

## 2.5 Complicações

As complicações podem ser confundidas com a própria evolução do quadro clínico da hanseníase. A resposta imune varia entre indivíduos doentes e outras evoluções estão relacionadas com a presença do *M. leprae* nos tecidos e, por fim, algumas complicações ocorrem por lesões neurais características da doença. Existem três tipos de complicações: diretas, neurais e reacionais.<sup>13</sup>

As complicações diretas ocorrem em pacientes MB pela presença do bacilo na pele e outros tecidos de forma maciça – Dismórficos e Virchowiana, com alta carga bacilar. Pode-se citar rinite hansênica devido à infiltração da mucosa do trato respiratório superior, ulceração de mucosa septal levando a perda completa do suporte da pirâmide nasal, comprometimento dos próprios ossos nasais e nariz “em sela” com deformidade nasal completa. Além dos já mencionados, pode-se citar também comprometimentos oculares importantes como madarose ciliar e supraciliar, atrofia irianas, irites agudas e crônicas, sinéquias anteriores e posteriores.<sup>13</sup>

Complicações oriundas por lesão neural levam ao comprometimento sensitivo e motor. Os troncos nervosos em membro superior mais acometidos são o nervo ulnar, mediano e radial. A lesão do nervo ulnar leva à paralisia dos músculos interósseos e lumbricais do quarto e quinto quirodáctilo, e o paciente tem dificuldade em fletir e estender os dedos da mão. A falange proximal é hiperestendida e flexores profundos flexionados levando ao sinal conhecido como “mão em garra”. O nervo mediano leva à paralisia dos músculos tenares com a perda da oposição do polegar e lesão do nervo radial, menos acometido, causando deformidade em “mão caída” devido à perda do movimento extensor de dedos e punho.<sup>13</sup>

Nas complicações neurais no membro inferior há lesão do tronco tibial posterior, que leva a garra dos artelhos e perda de sensibilidade significativa em região plantar com graves consequências secundárias, como por exemplo, úlceras plantares. A lesão do nervo fibular comum pode causar paralisia da musculatura dorsiflexora e eversora do pé, causando deformidade em “pé caído”. Em face, lesão do ramo zigomático do nervo facial leva a lagofthalmia. Ademais, a perda de sensibilidade autonômica causa anidrose e, como consequência, pode ser porta de entrada para infecções secundárias.<sup>13</sup>

Complicações devido às reações ocorrem quando há início de quadro súbito de

sinais e sintomas como febre, dor no trajeto dos nervos, lesões de pele novas como placas e nódulos, além de piora do aspecto de lesões preexistentes. Essas são alterações do sistema imunológico que ocorrem através de manifestações inflamatórias agudas e subagudas, mais frequentes em multibacilares, antes, durante ou após o tratamento com poliquimioterapia (PQT). Existem três formas de estados reacionais: tipo 1 – Reação Reversa (RR), tipo 2 – vasculite, sendo eritema nodoso hansênico (ENH) o mais comum, e neurite. Esta última pode aparecer isoladamente ou acompanhar formas anteriores.<sup>3,10</sup>

Há casos observados somente com manifestações cutâneas e/ou neurológicas e outros também com alterações sistêmicas. A RR ocorre em pacientes BT, BB, BV e Virchowianos. O ENH, reação tipo 2, ocorre em pacientes Virchowianos e BV. Já a neurite pode vir isolada, e é marcada por dor espontânea ou a compressão do tronco nervoso, podendo apresentar espessamento ou não.<sup>3,10</sup>

Pacientes com reação tipo 1 tem apresentações clínicas variáveis. É mais comum observar reativação de lesões preexistentes ou aparecimento de novas lesões eritematosas e infiltrativas, formando uma placa de superfície lisa, brilhante e edemaciada. Além do comprometimento cutâneo, pode haver lesões de mucosa, redução da sensibilidade e força muscular, parestesia, dor em extremidades ou face e sensação de queimação nas lesões cutâneas. Em pacientes MB, as placas são mal delimitadas e disseminadas, há comprometimento neural subagudo ou crônico com comprometimento sistêmico e edema de extremidades bilateral e difuso.<sup>3,10</sup>

Na reação tipo 1 há quatro variações clínicas: 1) Pacientes com melanodermia formam pseudonódulos em face e outras áreas do tegumento. Algumas vezes, se assemelham ao ENH, confundindo diagnóstico; 2) Lesões semelhantes à erisipela e ulcerações que podem deixar cicatrizes; 3) Lesões em manchas, ora hipocrômicas ou eritematosas, pode ter hipersensibilidade local. É comum na forma borderline após o término do tratamento medicamentoso; 4) Lesões em pápulas e pequenas placas disseminadas pelo tegumento, mais frequentes em multibacilares.<sup>13</sup>

A reação tipo 2 possui um quadro cutâneo clássico de eritema nodoso, além de eritema multiforme acompanhado ou não de neurite:

Eritema Nodoso Hansênico (ENH): Aparecimento súbito de nódulos inflamatórios com sinais flogísticos, móveis à palpação, que podem evoluir com vesículas, bolhas e ulcerações. Nódulos atípicos seriam lesões endurecidas na palpação, localizadas na região posterior dos membros superiores e inferiores. É importante reforçar que não acomete couro cabeludo, axila, região de períneo e mucosas. As áreas cicatriciais são hipercrômicas e denominadas lesões contusiformes.<sup>3</sup>

Eritema Multiforme Hansênico (EM): São lesões em máculas e placas de coloração eritemato-purpúricas, além de presença de vesículas e bolhas que podem ulcerar. A lesão característica é o herpes íris de Bateman – bolha que ocupa o centro da lesão circundada por placas dispostas em círculos concêntricos. Ocorre em, aproximadamente, 8% entre os

tipos reacionais e outras formas menos frequentes de reação tipo 2 são o fenômeno de Lúcio e doença auto agressiva hansênica.<sup>3,13</sup>

O quadro sistêmico de reação do tipo 2 pode apresentar febre moderada, intermitente e vespertina, perda ponderal significativa, linfadenomegalia, cor pulmonale subagudo devido à embolia com tromboflebite em membro inferior, paniculite profunda, edema e eritema nodoso recorrente. Observa-se também atrito pericárdico à ausculta cardíaca e poliartrites agudas ou crônicas. As manifestações sistêmicas podem preceder o aparecimento das lesões cutâneas, levando a dificuldades no diagnóstico. No exame radiológico, observam-se erosões e subluxações, pseudocistos em falanges e colapso e escavação das superfícies articulares.<sup>13,14</sup>

O outro tipo de reação hansênica conhecida é a neurite, sendo dor súbita ou à compressão de troncos nervosos periféricos, com ou sem edema localizado e comprometimento de função neurológica. Essa inflamação provoca alterações sensitivas, motoras e autonômicas no paciente e são predisponentes a danos secundários como trauma, pressão anormal e infecções. Vale destacar que existe a neurite silenciosa em que o paciente não sente dor apesar de haver comprometimento da função neurológica ao exame físico.<sup>3</sup>

Há também a reação mista em que pacientes apresentam simultaneamente ou não episódios de reação tipo 1 e tipo 2, com sua frequência em torno de 8,8% em pacientes MB. As complicações podem ser divididas em menores quando o paciente apresenta apenas lesões cutâneas ou maiores quando há comprometimento de outros órgãos, febre, artralgia, mialgia, perda de peso significativa, orquite, iridociclite, neurite, entre outros. A maioria dos pacientes podem ser acompanhados ambulatorialmente, embora alguns precisem de internação devido a manifestações sistêmicas graves, necessitando de suporte, investigação clínica e laboratorial.<sup>3,14</sup>

## 2.6 Avaliação

O diagnóstico é fundamentalmente clínico e epidemiológico, realizado por meio de anamnese, exame físico e neurodermatológicos, com o objetivo de identificar áreas ou lesões com alterações de sensibilidade, comprometimentos de nervos, variações autonômicas, motoras e/ou sensoriais. O diagnóstico de hanseníase é definido como um indivíduo que necessite de tratamento PQT associado a manifestações de um ou mais dos seguintes sinais principais:<sup>3</sup> 1) Área e/ou lesão de pele, alterações de sensibilidade ao calor, dor ou sensibilidade tátil; 2) Espessamento ou aumento do nervo periférico, acompanhado por alterações sensoriais, motoras ou autonômicas; 3) Presença de bacilo *Mycobacterium leprae*, confirmada por baciloscopia de esfregaço intradérmico ou biópsia de pele.<sup>3</sup>

Os portadores da doença podem ser classificados como Paucibacilar ou Multibacilar de acordo com duas classificações: paucibacilar - Hanseníase Tuberculóide e Indeterminada; ou multibacilar, hanseníase Borderline e Virchowiana.<sup>3</sup>



O exame clínico deve incluir avaliação da pele e dos nervos periféricos, verificando sempre a simetria dos movimentos. Uma opção é iniciar pelos nervos cutâneos, avaliando os nervos da face (nervo facial), a fim de analisar a simetria dos movimentos palpebrais e de sobrancelhas. Em seguida, verificar se há espessamento visível ou palpável dos nervos do pescoço (auricular), do punho (ramo dorsal dos nervos radial e ulnar), e dos pés (fibular superficial e sural). Palpar nervos do cotovelo (ulnar), do joelho (fibular comum) e do tornozelo (tibial). Observar se estão visíveis, assimétricos, endurecidos, dolorosos ou com sensação de choque. Em caso de alteração nos nervos, é importante confirmar a anormalidade com o teste da sensibilidade no território inervado.<sup>3</sup>

A avaliação da sensibilidade térmica, dolorosa e tátil está incluída no exame dermatoneurológico. A primeira sensibilidade perdida na hanseníase é a das fibras mais finas, responsável pela sensibilidade ao calor e a dor.<sup>3</sup> O teste de sensibilidade térmica, geralmente, é realizado em topografias suspeitas: lesões de pele não elevadas (manchas) ou elevadas (placas, nódulos); áreas de pele secas ou áreas referidas pelo paciente como regiões com alteração de sensibilidade; territórios dos nervos ulnar (quarto e quinto dedos da mão), do nervo radial (dorso da mão até o terceiro dedo), do nervo fibular (lateral da perna e dorso do pé), do nervo tibial (região plantar).<sup>9</sup>

Após realizar o teste nas áreas de pele com lesões, compara-se com a área de pele normal contralateral ou adjacente. Se houver diferença na percepção de temperatura nas lesões, como hipoestesia ou anestesia, circundada por áreas periféricas de sensibilidade normal, normoestesia, é sinal de alteração da sensibilidade térmica. A partir disso, confirma-se o diagnóstico da doença, utilizando apenas o critério de alteração definida de uma das sensibilidades, não necessitando fazer os testes de sensibilidade dolorosa e tátil.<sup>3,8,9</sup>

No teste de sensibilidade dolorosa é aplicada uma leve pressão sobre a lesão cutânea através da ponta ou cabo da agulha de insulina, alternando entre área interna e externa, sempre observando as reações de respostas do paciente ao movimento. O diagnóstico pode ser confirmado por presença de insensibilidade, anestesia ou sensibilidade diminuída (hipoestesia) na área lesada.<sup>3,9</sup>

Embora a sensibilidade tátil seja frequentemente a última a ser perdida, é importante buscar as diferenças de sensibilidade sobre a área a ser examinada e a pele normal adjacente. Para realizar o teste da sensibilidade tátil utiliza-se fio dental, algodão ou o monofilamento verde do kit estesiométrico. O uso do estesiômetro permite avaliar a sensibilidade de proteção das mãos e pés, que possui aplicação na análise do grau de incapacidade física e prevenção de incapacidades, sendo seu uso importante para avaliação e acompanhamento dos casos.<sup>3,8,9</sup>

O diagnóstico da doença deve ser baseado principalmente nas manifestações clínicas que o paciente apresenta.<sup>3</sup> Entretanto, é possível obter auxílio na confirmação utilizando exames complementares como baciloscopia de raspado intradérmico e biópsia de pele, quando de qualidade e confiança. Na interpretação das respostas desses exames,



os resultados devem ser correlacionados com a clínica, uma vez que é possível haver dificuldades e erros no processo de coleta, fixação, transporte do material, coloração utilizada e inclusive na leitura da lâmina.<sup>3,10</sup>

A baciloscopia de raspado intradérmico é negativa no paciente PB, caso seja positiva, classifica-se como MB. Já na MB, geralmente, a baciloscopia é positiva, se for negativa, é importante avaliar o quadro clínico para melhor diagnóstico e classificação. Na suspeita de lesões de HB, sem confirmação do diagnóstico clínico por meio do exame dermatoneurológico, a coleta da baciloscopia deve ser realizada, preferencialmente, na borda da lesão de pele e na mais infiltrada. Quando não houver lesões visíveis na pele é possível coletar material dos lóbulos das orelhas e dos cotovelos.<sup>3,8,9,10</sup>

No exame histopatológico, biópsia de pele, o material colhido será enviado ao laboratório de patologia onde será corado para avaliação histopatológica e pesquisa de bactérias. Os achados da amostra devem ser interpretados com base na condição clínica do paciente. Na HV, ocorre um infiltrado histiocitário xantomizado ou macrofágico, e evidencia incontáveis bacilos dispersos e organizados em grumos (globias) na pesquisa de bacilos. Na HB, há infiltração linfo-histiocitário, variando de inespecífica a formação de granulomas tuberculóides; a baciloscopia da biópsia é frequentemente positiva, sobretudo nos nervos dérmicos e nos músculos lisos dos pelos. É importante salientar que o resultado negativo na baciloscopia da biópsia não exclui diagnóstico clínico da hanseníase.<sup>9,10</sup>

Ensaio sorológicos para anticorpo anti-PGL são sensíveis somente para o diagnóstico de hanseníase no cenário de doença multibacilar. A medição desse anticorpo pode ajudar na classificação do paciente, monitorar a resposta ao tratamento e prever as reações da hanseníase. Os níveis séricos de anticorpos imunoglobulina G e imunoglobulina M anti – Glicolípido-fenólico (IgG e IgM anti – PGL) são maiores em pacientes com hanseníase virchowiana.<sup>9,10</sup>

Como teste funcional há a prova de histamina que avalia a resposta do reflexo vascular à droga, que indica viabilidade e integridade do sistema nervoso autônomo de dilatar os vasos cutâneos superficiais, resultando no eritema. Se disponível, a prova de histamina exógena é adequada para o diagnóstico de hanseníase e diagnóstico diferencial de lesões hipocrômicas. Em resposta ao difosfato de histamina 1,5%, na área normal, são esperados três sinais típicos que configuram a tríplice reação de Lewis: Sinal da punctura, lesões puntiformes hiperemiadas que surgem de forma imediata, até 15 segundos, à escarificação por agulha de insulina dentro da gota aplicada sobre a área hipocrômica; Eritema reflexo: eritema de 2 a 8 cm formando de 30 a 60 segundos após a escarificação ao redor da área com limites fenestrados; Pápula: lesão intumescida lenticular que aparece após 2 a 3 minutos no local da punctura/escarificação.<sup>3</sup>

Na hanseníase, a tríplice reação de Lewis é incompleta, não existindo o eritema reflexo secundário por haver o comprometimento das terminações nervosas. O teste também deve ser realizado na área da pele não danificada, como controle positivo, e a

prova deve ser completa, observando a tríplice reação.<sup>3,8,9</sup>

O teste da histamina endógena permite também a avaliação da função vascular através da liberação de histamina endógena, o que inclui o uso de instrumentos rombos (tampa de caneta, cotonete e outros) para traçar uma linha reta na pele do paciente. O rastreamento deve ser aplicado continuamente com força moderada, começando na área superior presumida normal, passando pela área da lesão e terminando na extremidade da área normal. Espera-se um eritema reflexo linear e homogêneo com uma largura de 0,5 a 1 cm ao longo da linha. Nas lesões da hanseníase, esse tipo de eritema não ocorre internamente, e as manchas tornam-se mais definidas em contraste ao eritema intenso externo.<sup>3</sup>

A avaliação da sudorese é utilizada no contexto de que a doença pode provocar alterações na função do suor, que podem ser percebidas ao encontrar áreas secas, geralmente, se tornando mais perceptíveis por não permitirem o acúmulo de poeira. É necessário reconhecer que semelhante às mudanças na sensibilidade, às variações na função do suor também ocorrem nas ilhotas pancreáticas, ou seja, são áreas de hipoidrose ou anidrose circunscritas por periferia de normoidrose.<sup>3,9</sup>

As reações hansênicas consistem em alterações que ocorrem no sistema imunológico, levando à externalização com manifestações inflamatórias agudas e subagudas. O diagnóstico é clínico e a sua ativação pode ocorrer em qualquer paciente, porém são mais frequentes nos multibacilares. Essa manifestação pode ocorrer antes, durante ou após o tratamento com PQT.<sup>9</sup>

Frente a suspeita do estado reacional, é recomendável confirmar a hanseníase e sua classificação operacional. As reações, com ou sem neurite, devem ser diagnosticadas por meio da investigação cuidadosa dos sinais e sintomas mais frequentes e exame físico geral, com ênfase na avaliação dermatoneurológica. Dessa forma, é importante distinguir o tipo de reação hansênica e investigar fatores predisponentes, como infecções, traumas, distúrbios hormonais, emocionais e outros. Também é possível detectar alterações laboratoriais, geralmente observadas em casos mais graves, como anemia, leucocitose, neutrofilia, aumento de enzimas hepáticas e proteína C reativa (PCR), velocidade de hemossedimentação (VHS), proteinúria e hematúria.<sup>9,10</sup>

A integridade da função neural e o grau de incapacidade física (GIF) devem ser avaliados no momento do diagnóstico, na ocorrência de estados reacionais e na alta por cura, ao término da poliquimioterapia. A avaliação da função neural deverá ser realizada ao introduzir a terapêutica, avaliando a cada três meses se não houver intercorrências ou sempre que houver queixas, no controle periódico quando em uso de corticoides, em estados reacionais e neurites, na alta do tratamento e no acompanhamento pós-operatório de decompressão neural com 15, 45, 90 e 180 dias. Para verificar a integridade dessa função, recomenda-se a utilização de um formulário de avaliação neurológica simplificada.<sup>3</sup>

O exame físico neural inclui inspeção, palpação, avaliação da função de sensibilidade,

força muscular, dos nervos e assim classificar o grau de incapacidade. Deve ser realizado na ordem de crânio-podal, facilitando aos profissionais a sistematização dos procedimentos de rotina de exame e registro. Os principais troncos nervosos periféricos afetados pela doença são trigêmeo, facial, radial, ulnar, mediano, fibular e tibial.<sup>3</sup>

É fundamental realizar essa avaliação para identificar neurites precocemente, neurite silenciosa, acompanhar o resultado do tratamento de neurites, identificar incapacidades físicas, subsidiar condutas e analisar resultados. Além disso, o exame neurológico serve para auxiliar no diagnóstico de casos com sintomas cutâneos discretos associados a teste de sensibilidade inconclusivo, uma vez que os achados de perda funcional focal e assimétrica na avaliação contribuem para o diagnóstico de hanseníase.<sup>3</sup>

Para o teste de sensibilidade, é recomendado o uso de um conjunto de monofilamentos de Semmes-Weinstein, para os pontos de avaliação da sensibilidade de mãos, pés e fio dental para os olhos. Na ausência do instrumento estesiômetro, o teste de sensibilidade das mãos e pés pode ser realizado tocando levemente com a ponta de uma caneta esferográfica. Para avaliação da força motora, preconiza-se o teste manual da exploração da força muscular, a partir da unidade músculo – tendinosa durante o movimento e da capacidade de oposição à força da gravidade e à resistência manual, em cada grupo muscular referente a um nervo específico. Os critérios de graduação da força muscular podem ser expressos como forte, diminuída e paralisada, ou de zero a cinco.<sup>3,8</sup>

A avaliação do grau de incapacidade física é utilizada para verificar a existência de perda de sensibilidade protetora e/ou a presença de deformidades visíveis devido a danos neurais e/ou cegueira. Para determinar o GIF deve-se realizar o teste de força muscular e de sensibilidade dos olhos, mãos e pés. Funciona como indicador epidemiológico que pode ser usado durante a avaliação do programa de vigilância da hanseníase e determinar o diagnóstico precoce e o sucesso de atividades destinadas a interromper a cadeia de transmissão. A examinação do GIF se torna, portanto, instrumento essencial para identificar pacientes com risco aumentado de apresentar reações adversas e novas incapacidades durante o tratamento, no final e após alta do tratamento.<sup>3</sup>

O escore OMP (olhos, mãos e pés) é uma ferramenta adjuvante da avaliação de grau de incapacidade do portador de hanseníase, que tem como finalidade verificar com mais detalhes sobre cada incapacidade isoladamente, beneficiando em uma qualidade melhor ao exame. O escore é resultante do somatório dos graus de incapacidade aplicados a cada segmento direito e esquerdo, olhos, mãos e pés. Seu valor varia de 0 a 12, interpretando então, uma medição eficaz e mais precisa ao classificar o comprometimento em diferentes segmentos.<sup>3</sup>

## 2.7 Terapêutica

O tratamento da hanseníase foi modificado em 2017 quando a OMS publicou as novas “Diretrizes para o diagnóstico, tratamento e prevenção da Hanseníase”, que

recomenda uma tríade única de medicamentos para todos os pacientes com PB ou MB com duração de 06 meses e 12 meses, respectivamente. Anteriormente, o tratamento para PB era feito apenas com Rifampicina e Dapsona por 06 meses e para MB fazia-se Rifampicina, Dapsona e Clofazimina por 12 meses. Hoje, o recomendado é que pacientes PB façam esquema único de Rifampicina, Dapsona e Clofazimina por 06 meses e pacientes MB façam o mesmo regime por 12 meses.<sup>15</sup>

Em 2018, a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (Conitec) do Ministério da Saúde avaliou e recomendou a ampliação do uso da clofazimina para pacientes com hanseníase PB, por meio de evidências científicas disponíveis sobre a eficácia, efetividade e segurança do mesmo.<sup>15</sup> A nova recomendação simplifica o tratamento e previne que pacientes com hanseníase MB são classificados como PB e tratados erroneamente. O Ministério da Saúde divulgou em 2020 através da Nota Técnica nº 4/2020-CGDE/.DCCI/SVS/MS que todos os casos novos passassem a iniciar o esquema único de tratamento com as 3 drogas.<sup>16</sup>

Devido ao contexto da pandemia da doença corona vírus 19, houve atraso na importação medicamentosa e, portanto, o prazo foi prorrogado para 2021, quando o Ministério da Saúde implementou de fato a ampliação da medicação clofazimina para o tratamento de Hanseníase PB previamente determinada na Portaria SCTIE/MS nº 71 em 2018.<sup>16</sup> Dessa forma, desde 01 de julho de 2021, a associação dos medicamentos Rifampicina, Dapsona e Clofazimina na apresentação de blisters passou a ser chamada de “poliquimioterapia única” (PQT-u), adulto ou infantil, sendo recomendado para o tratamento de todos os casos novos com diferença apenas na duração do tratamento.<sup>15</sup>

Esquema do tratamento atual:

Adultos: rifampicina dose mensal de 600 mg – 2 cápsulas de 300 mg com administração supervisionada, clofazimina dose mensal de 300 mg – 3 cápsulas de 100 mg com administração supervisionada e dose diária de 50 mg autoadministrada e dapsona dose mensal de 100 mg – 1 comprimido de 100 mg supervisionada e dose diária de 100 mg autoadministrada.<sup>15</sup>

Crianças: rifampicina dose mensal de 450 mg – 1 cápsula de 300 mg e 1 cápsula de 150 mg com administração supervisionada, clofazimina dose mensal de 150 mg – 3 cápsulas de 50 mg com administração supervisionada e uma dose de 50 mg autoadministrada em dias intercalados e dapsona dose mensal de 50 mg – 1 comprimido de 50 mg supervisionada e dose diária de 50 mg autoadministrada.<sup>15</sup>

Sabe-se que todo medicamento possui efeitos colaterais e a terapia com Dapsona não é diferente. Há efeitos menores como náuseas, vômitos, tonturas, astenia e cefaleia, enquanto outros podem ser fatais como agranulocitose, hemólise, hepatotoxicidade, metahemoglobinemia, nefrotoxicidade e síndrome de hipersensibilidade. A agranulocitose é uma reação rara, grave e imprevisível associada com a terapia medicamentosa e apresenta risco praticamente nulo de um paciente com Hanseníase evoluir com esse efeito adverso.<sup>17</sup>

O tratamento das reações hansênicas também seguem os protocolos do Ministério da Saúde. A fim de tratar reação tipo 1 é indicado corticoide na dose 1mg/Kg/Dia até melhora do quadro com redução gradual e segura do medicamento. Já no tratamento da reação tipo 2, é indicado o uso de talidomida na dose 100 – 300 mg/Dia até remissão completa do quadro, entretanto, é proibido para mulheres em idade fértil devido a efeitos teratogênicos. Nesses casos, a alternativa é o uso de corticosteroide.<sup>16</sup>

Em casos de eritema nodoso crônico refratário ao tratamento com corticoide ou pacientes com alto risco para seu uso, pode ser feito clofazimina 300 mg/Dia até 90 dias associada à corticoterapia. Ademais, a Pentoxifilina tem sido utilizada em reações tipo 2 com melhora sistêmica importante em duas semanas, sem efeitos teratogênicos e pode ser utilizada sem restrições em mulheres. A dose preconizada é de 400 mg, de 8 em 8 horas associado a prednisona. Com a melhora do quadro clínico, em geral após 30 dias, deve-se retirar gradualmente o corticoide e manter a pentoxifilina por dois a três meses.<sup>15</sup>

A azatioprina vem sendo utilizada na dose de 150mg/Dia – 50 mg, 3 vezes ao dia, via oral, por até seis meses, a fim de evitar uso de corticoide ou para aumentar seu efeito imunossupressor. Pacientes com uso dessa medicação devem ser acompanhados mensalmente e realizar hemograma e bioquímica sanguínea a cada dois meses. Com o uso dessa medicação, pacientes podem permanecer com baixa dose de corticóide, sem aparecimento de lesões cutâneas ou neurais.<sup>15</sup>

A metilprednisolona endovenosa (MPEV) ou pulsoterapia pode ser utilizada para facilitar a retirada do corticoide oral, diminuir efeitos colaterais e morbidade. Tem indicação de uso em caso de reação reversa – tipo 1, eritema nodoso e eritema multiforme – tipo 2 e de difícil controle terapêutico – casos de neurite aguda ou recorrente. Deve ser realizado 1g de MPEV em dose única por três dias na primeira semana, seguido de 1g dose única semanal por quatro semanas consecutivas e, por fim, fazer 1g mensal por quatro meses seguidos. Entre os pulsos, deve ser feito 0.5mg/Kg/Dia de prednisona com redução progressiva de dose.<sup>15</sup>

Sabe-se que a patologia se torna resistente à rifampicina em uma pequena quantidade de pacientes. Para obter um esquema terapêutico de segunda linha, a claritromicina foi instituída nos casos refratários por ter eficácia e segurança semelhantes à PQT. De acordo com dados da OMS, o Brasil deve ter 1950 casos de hanseníase em 5 anos (2021-2025), sendo as taxas de resistência ao medicamento de novos casos e recorrentes de 1,4% e 8%, respectivamente. Essas porcentagens foram obtidas por meio de uma projeção baseada em dados do (SINAN) referentes a casos novos e recidivos entre 2001 e 2019.<sup>18</sup>

### 3 | OBJETIVOS

Relatar dois casos de Hanseníase Virchowiana em pacientes do sexo masculino, adultos, que evoluem com reação hansênica tipo 2, sendo essa manifestação mais

rara. Assim, será posto em evidência a importância de conhecer o quadro clínico e sua gravidade, métodos diagnósticos e como a terapêutica se aplicou aos casos. Ademais, será abordada uma reação medicamentosa adversa extremamente rara desenvolvida por um dos pacientes relacionada ao tratamento clássico da doença.

## 4 | MATERIAL E MÉTODOS

### 4.1 Desenho

O trabalho consiste em estudo descritivo do tipo relato de caso de dois pacientes com Hanseníase Virchowiana, que evoluem com reação hansênica tipo 2. Os casos apresentados são de um paciente do sexo masculino, 44 anos, recém diagnosticado, que necessitou de hospitalização para tratamento adequado no setor de clínica médica do Hospital Municipal Lourenço Jorge, localizado na Barra da Tijuca, Rio de Janeiro. O segundo paciente, sexo masculino, 46 anos, diagnosticado há 3 anos, em tratamento ambulatorial na Unidade Mista de Engenheiro Pedreira, localizado em Japeri, também no Rio de Janeiro. Ambas as coletas de dados foram realizadas em prontuários eletrônicos arquivados nas respectivas unidades de tratamentos com o devido consentimento das mesmas.

### 4.2 Metodologia da pesquisa bibliográfica

Foi realizada busca preliminar com intuito de identificar abordagem correta ao assunto. Posteriormente, foram consultados BVS, SciELO e PubMed, em português, inglês e espanhol. Foram incluídos trabalhos entre o período de 2011 a 2021. Os descritores utilizados foram “Mycobacterium leprae”, “Hanseníase”, “Hanseníase Virchowiana” “Reações hansênicas”, Leprosy”, “Hanseníase e tipos de reações”, Hanseníase e reação tipo 2”, “Leprosy reactions”, além de inclusão de artigos originais e clássicos sobre o tema.

## 5 | RELATO DE CASOS

### Caso 1

Paciente J.L.C., masculino, 46 anos, pardo, natural do Rio de Janeiro, pedreiro, oriundo de demanda espontânea procura atendimento de dermatologista na Unidade mista de Engenheiro da Pedreira com queixa de deformidade em face e perda de pelos.

Refere que há 3 anos iniciou infiltração de face com madarose superciliar e ciliar bilateral, que evoluiu com piora progressiva, provocando deformidade nasal, alopecia corporal e em região de barba (figura 2). Relata também o aparecimento de lesões cutâneas indolores e difusas associadas a edema de mãos e pés. Além disso, está desanimado e com dificuldades para realização de tarefas do cotidiano. Revela importante mudança na

aparência, sem autoestima, inseguro para se relacionar com outras pessoas, sendo vítima de preconceito e exclusão social. Nega ter tido contato com indivíduos que apresentam sintomas semelhantes ou com diagnóstico de hanseníase.



Figura 2: A. Face com deformidade em nariz, infiltrado difuso e madarose ciliar e superciliar. B. Perfil de face evidenciando deformidade em nariz e alopecia areata em região de barba.

Fonte: imagens cedidas pelo paciente em 27 de nov de 2019.

Paciente não realiza atividade física, é tabagista (carga tabágica 16 maços/ano) e ex-etilista por 24 anos. Nega comorbidades, tuberculose prévia, transfusão e alergias medicamentosas. Sem relatos de doenças autoimunes na família. Exame físico a inspeção verifica-se infiltrado de face configurando aspecto de face leonina associado a infiltrações auriculares, alopecia areata em região de barba e alopecia universal no corpo. Em membros superiores (MMSS) e membros inferiores (MMII) há pápulas e nódulos eritemato-vinhosos ou acastanhados, endurecidos, indolores, sugestivos de hansenoma. Em mãos e pés há edema de +1/4+ (figura 3). Apresenta espessamento do nervo tibial bilateral e dor em nervo ulnar, mediano e radial bilateral. Não há perda de força, sem alteração de sensibilidade e na avaliação do grau da incapacidade a pontuação é zero. Baciloscopia não foi realizada.

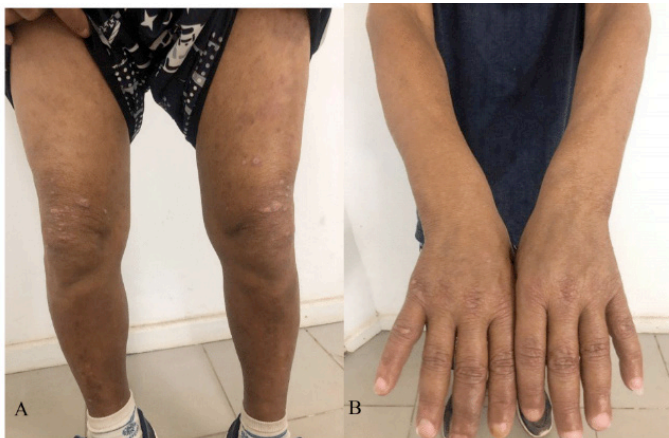


Figura 3: A. Membros inferiores com pápulas eritemato-vinhosos ou acastanhados, endurecidos, indolores, sugestivos de hansenoma. B. Mãos com edema bilateral (+1/4+) e hansenomas.

Fonte: imagem cedida pelo paciente em 27 de nov de 2019.

Diante do quadro, a principal hipótese diagnóstica é a hanseníase Virchowiana. A conduta proposta foi iniciar PQT para multibacilar com 12 doses no dia 27 de novembro de 2019. Foram solicitados exames laboratoriais e o paciente foi encaminhado para fisioterapia. Na terceira dose, dia 31/01/2020, da poliquimioterapia para multibacilar, o paciente apresenta nódulos em região de antebraço esquerdo, sugestivo de eritema nodoso. Porém, o mesmo negou dor, febre e estava sem queixas. Foram novamente solicitados exames laboratoriais.

Com base no exame laboratorial e clínica, foi diagnosticado anemia e prescrito sulfato ferroso e ácido fólico por 3 meses. Na sétima dose, 01/06/2020, da poliquimioterapia para MB, paciente apresentou nódulos eritematosos e dolorosos em MMSS e MMII, cursando com febre e artralgia, o que caracteriza quadro de Reação Hansênica tipo 2 (figura 4). Prescrito Talidomida 100mg/noite para tratamento do quadro e acompanhamento oftalmológico.





Figura 4: A. Antebraço esquerdo. B. Ambos os antebraços. Fotos dos membros superiores com nódulos eritematosos, sugestivo de eritema nodoso hansênico.

Fonte: imagens cedidas pelo paciente em 15 de set de 2021.

Em novembro de 2020, na décima dose de PQT/MB, paciente continua com eritema nodoso em MMSS, evoluindo com edema +1/4+. Foi prescrito Albendazol 400mg por 3 dias e prednisona 20mg/dia. Em dezembro, ainda permanece com eritema nodoso em MMSS e edema 1+/4+, que evolui para região de abdômen e pavilhão auricular (figura 5). Paciente permaneceu em uso da Talidomida 100mg/noite e prednisona 20mg/dia.

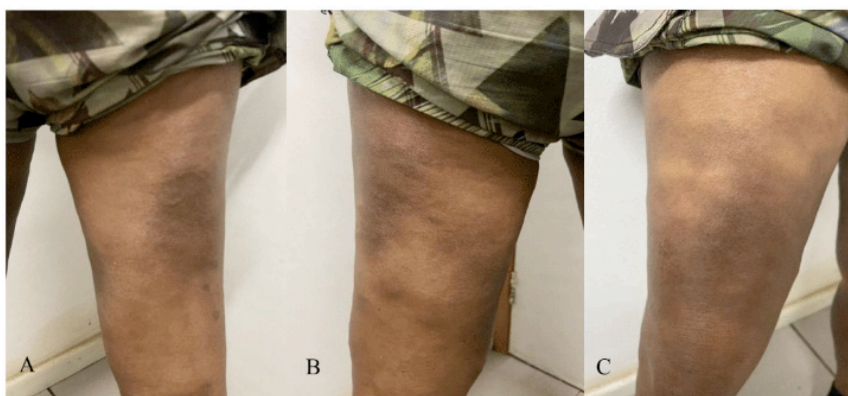


Figura 5: A. Face posterior da coxa direita, B. Face posterior da coxa esquerda, C. Face anterior da coxa direita. Ambas com nódulos eritematosos e dolorosos, sugestivo de eritema nodoso hansênico.

Fonte: imagens cedidas pelo paciente em 15 de set de 2021.

Após 12 doses de PQT/MB, em janeiro de 2021, o paciente recebeu alta por cura. Todavia, paciente continua em acompanhamento dermatológico devido à quadros

frequentes de reação tipo 2. Permanece em uso de Talidomida 100mg/noite e, em alguns momentos, quando ocorre reagudização dos nódulos de Eritema Nodoso Hansênico, faz uso de corticoide oral para controle do quadro.

## Caso 2

Paciente, sexo masculino, 44 anos, reside Queimados - Rio de Janeiro, com diagnóstico de hanseníase virchowiana em janeiro de 2020, iniciou tratamento ambulatorial com dapsona, rifampicina e clofazimina e, após 18 dias de tratamento, evolui com astenia intensa, mal-estar e sonolência. Deu entrada em Unidade de Pronto Atendimento (UPA) da Cidade de Deus no dia 03/02/2020 com odinofagia e laboratório evidenciou agranulocitose – leucócitos totais de 400 por  $\text{mm}^3$  e anemia importante com hemoglobina de 5.4, g/dL necessitando transfusão sanguínea. Foi transferido para o Hospital Municipal Lourenço Jorge (HMLJ) no mesmo dia e permaneceu internado até 10/03/2020. Ficou em isolamento, evoluiu com quadro de tonsilite e neutropenia febril, tratado com cefepime, vancomicina, anfotericina B e filgrastim com resolução do quadro após 7 dias de tratamento.

Apresentou, evolutivamente, leucocitose – leucócitos totais de 47.200 por  $\text{mm}^3$  e linfonodomegalia cervical com abaulamento. Foi feita baciloscopia no dia 10/02/2020 que indicou hanseníase em atividade de forma multibacilar. Observa-se melhor a curva evolutiva de hemoglobina, leucócitos e plaquetas na tabela 1, além de presença de células imaturas.

	Hemoglobina	Leucócitos	Plaquetas
04/02/2020	6.6 g/dL	400 / $\text{mm}^3$	435.000 / $\text{mm}^3$
10/02/2020	8.2 g/dL	47.200 / $\text{mm}^3$	123.000 / $\text{mm}^3$
12/02/2020	8.2 g/dL	29.400 / $\text{mm}^3$	141.000 / $\text{mm}^3$
20/02/2020	7.9 g/dL	9.800 / $\text{mm}^3$	-
06/03/2020	8.9 g/dL	5.780 / $\text{mm}^3$	287.000 / $\text{mm}^3$
	Mielócitos	Metamielócitos	Bastões / Segmentados
07/02/2020	1%	4%	25% / 30%
10/02/2020	2%	5%	28% / 25%
06/03/2020	0%	0%	2% / -

Tabela 1 - Exames laboratoriais ao longo da internação.

Fonte: Elaborada pelo autor.

O swab de orofaringe, feito em 13/02/2020, foi positivo para o crescimento da bactéria *Streptococcus Mitis*, sendo a causa do quadro instalado no paciente. Biópsia de linfonodo cervical com amostra representada por tecidos muscular e fibroconjuntivo com infiltrado inflamatório linfocitário, exibindo foco com maior infiltrado inflamatório reacional e de neutrófilos sem atipias, além de congestão vascular. Ausência de malignidade ou granuloma na amostra. Sorologias negativas para vírus da imunodeficiência humana (HIV) e hepatites virais. Exames de imagem foram feitos durante a internação hospitalar e são

melhor observados no quadro 3.

<b>Radiografia de Tórax 05/02/2020</b>	Presença de linfonodo calcificado em hemitórax esquerdo.
<b>Tomografia computadorizada (TC) de região cervical 06/02/2020</b>	Presença de adenomegalia submandibular e em cadeia cervical lateral e posterior
<b>TC de abdome 09/02/2020</b>	Derrame pleural bilateral maior à esquerda e atelectasia focal no segmento basal posterior do lobo inferior do pulmão esquerdo e esplenomegalia. Imagem cística lobulada no baço medindo 61 mm em seu maior diâmetro. Discreto borramento de gordura perirrenal e aumento de volume do fígado. Nódulos subcutâneos na parede anterior do abdome
<b>TC de tórax 18/02/2020</b>	Atelectasia compressiva com sinal de broncograma aéreo em base pulmonar esquerda. Pequeno derrame bilateral.
<b>TC de abdome 18/02/2020</b>	Hepatoesplenomegalia. Pontos de espessamento cutâneo na parede anterior do abdome. Imagem cística não capta meio de contraste no baço medindo 62 mm em seu maior diâmetro.

Quadro 3 - Exames de imagem ao longo da internação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Durante a internação, o paciente evoluiu com eritemas nodosos hansênicos, principalmente em abdome e membros superiores, além de hepatomegalia, ressecamento de mãos e edema em pés e mãos. Foi solicitado parecer da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e a mesma orientou prescrever talidomida 01 comprimido/Dia por 10 dias, interromper o tratamento de hanseníase até estabilização do quadro, sem mais necessidade de isolamento respiratório. Após 37 dias de internação hospitalar, o paciente teve alta hospitalar com data marcada de acompanhamento ambulatorial de hanseníase no Posto de Saúde Vasco Barcelos, Nova Iguaçu.

## 6 | DISCUSSÃO

Hanseníase é uma doença infectocontagiosa crônica, causada pela bactéria *M. Leprae*, que pode provocar lesões de pele, nos nervos e, sobretudo, incapacidade física e estigmas.<sup>10</sup> Afeta indivíduos de todas as idades, independentemente da raça ou etnia, com incidência maior entre pessoas de 30 a 50 anos, e mais prevalente no sexo masculino. É uma patologia que não se distribui de forma homogênea no Brasil, mas se concentra nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste. Essa distribuição heterogênea pode estar relacionada à influência dos determinantes sociais da doença em cada localidade.<sup>7</sup> Indivíduos inseridos em condições não favoráveis, em situação de habitação e alimentação

precária, estão mais susceptíveis a adoecerem.

O diagnóstico precoce é indispensável objetivando-se o manejo adequado do paciente para evitar progressão e incapacidade física da doença.<sup>3</sup> Para estabelecer qualquer diagnóstico confirmado, os pacientes devem ser submetidos a uma avaliação clínica e epidemiológica, levando em consideração o exame físico de sensibilidade térmica, tátil, dolorosa e quanto ao grau de incapacidade física.

Devido às características clínicas associadas à epidemiologia, foi possível fazer o diagnóstico de hanseníase em ambos os casos. Os pacientes estudados desenvolveram a mesma classificação da doença, hanseníase virchowiana, e posteriormente, reação hansênica tipo 2. Em ambos os atendimentos, a conduta quanto ao diagnóstico foi clínico, baseado em sinais e sintomas com evoluções distintas.

O primeiro paciente consegue manter todo tratamento a nível ambulatorial, enquanto o segundo paciente evoluiu com importante queda do estado geral no início do tratamento com necessidade de internação hospitalar para estabilização do quadro. Além do mais, os dois casos encontram-se na faixa epidemiológica da doença por serem do sexo masculino e estarem entre a 3ª e 5ª década de vida.

Ao analisar o primeiro caso, verifica-se que o paciente apresentou lesões disseminadas em diversas áreas anatômicas, com comprometimento de tronco nervoso, contribuindo para a classificação da forma multibacilar. Ao exame foram encontradas hansenomas e pápulas, mal delimitadas e difusas que acometem membros inferiores, típico do quadro virchowiano. Além disso, há lesões infiltrativas em face e orelha, deformidade de nariz, madarose superciliar e ciliar bilateral, alopecia areata e corporal e edema de mãos e pés (+1/4+), que são sinais clínicos de doença avançada.<sup>3</sup> Isso corrobora com a história de evolução da doença com início há mais de 3 anos.

Ao exame físico, apresenta também espessamento do nervo tibial bilateral e dor em nervo ulnar, mediano e radial bilateral. Porém, sem alteração de sensibilidade, perda de força e grau de incapacidade zero. Apesar da longa evolução da doença, a forma virchowiana possui ritmo lentificado para danos e é menos grave comparado com a forma tuberculóide. Isso porque há predominância imunológica do tipo humoral, a destruição das fibras nervosas é causada por infiltração inflamatória e sem necrose. Na HT, há imunidade celular, ocorre necrose caseosa associada ao granuloma.<sup>11</sup> Neste caso, não foi necessário realizar a baciloscopia, uma vez que o quadro clínico já é compatível com diagnóstico de hanseníase virchowiana, e esse exame, de acordo com a literatura, serve como complemento.<sup>3,9,10</sup>

Atualmente, o tratamento padrão da hanseníase é feito com a poliquimioterapia única, que recomenda a tríade da rifampicina, dapsona e clofazimina, com diferença apenas no tempo de tratamento entre os mesmos.<sup>3</sup> Anteriormente, em 2020, o tratamento preconizado era outro, rifampicina, clofazimina e dapsona para pacientes MB e rifampicina com clofazimina para pacientes PB.<sup>15</sup> Outra novidade é que também no ano de 2020, o SUS

passou a disponibilizar o uso do antibiótico claritromicina para o tratamento de hanseníase para indivíduos resistentes à rifampicina, com ou sem resistência associada a ofloxacino<sup>18</sup>.

Durante a 7ª dose da PQT, surgiram nódulos dolorosos e eritematosos associado a artralgia e febre, sugestivo de reação hansênica tipo 2. É uma resposta inflamatória sistêmica, mediada por imunidade humoral, com formação de imunocomplexos, aumento de atividade celular, e sua manifestação clínica mais comum é o eritema nodoso hansênico. Ocorre nos MB, principalmente, HV e, com menor frequência, na HBV.<sup>9</sup>

Apesar do caso 1 não apresentar os principais fatores desencadeantes, ele era portador de HV, que por si só representa o risco entre 30 a 50% para desenvolvimento da reação.<sup>6</sup> Em geral, os estados reacionais constituem de condições urgentes e requerem tratamento imediato para evitar a instalação de lesões neurais, estas muitas vezes, irreversíveis. Por isso, o quadro foi diagnosticado clinicamente e tratado com talidomida 100mg/noite associada a corticoide oral. Após iniciar terapêutica, o paciente 1 apresentou melhora, notando-se regressão do número de lesões, melhora do aspecto da pele, diminuição da febre e artralgia.

Aspectos relacionados ao estigma e à discriminação podem promover exclusão social e ao mesmo tempo ter consequências negativas. As alterações visuais da hanseníase provocam interações sociais desconfortáveis, limitantes, e sofrimento psíquico, interferindo no diagnóstico e adesão ao tratamento da hanseníase. Em virtude disso, o indivíduo pode permanecer com a doença por muito tempo sem diagnóstico e terapia medicamentosa, como foi o caso do paciente 1, que demorou 3 anos para procurar acompanhamento médico. Isso contribui para a perpetuação de um ciclo de consequências relacionadas à incapacidade e complicações da patologia, além de exclusão social e econômica.

O paciente do 2º relato de caso é admitido no HMLJ com faringoamigdalite associado a astenia intensa, mal-estar, sonolência, agranulocitose e anemia importantes, necessitando de intervenção médica e transfusão sanguínea para estabilização. O doente é internado com diagnóstico de hanseníase virchowiana complicada, visto que estava em tratamento medicamentoso padrão há 18 dias com evolução de manifestações inflamatórias agudas durante a PQT. Não ficou claro se houve dúvida sobre achados clínicos encontrados, mas foi feita baciloscopia com resultado positivo para presença de *M. leprae* e esse exame pode ser feito em caso de imprecisão do diagnóstico clínico.<sup>19</sup>

De acordo com a literatura, deve-se internar somente intercorrências graves, assim como alguns efeitos colaterais dos fármacos, estados reacionais ou necessidade de correção cirúrgica de deformidades físicas.<sup>10</sup> O paciente apresentou primeiro uma grave reação de agranulocitose associada à dapsona e precisou de internação hospitalar para correção do quadro. Após a resolução da bicitopenia, - leucopenia e anemia graves, o mesmo desenvolveu reação hansênica do tipo 2, grave devido ao quadro séptico, com necessidade de ser mantido internado para realizar o tratamento adequado com Talidomida por 10 dias para poder dar continuidade na unidade de saúde à qual estava vinculado.<sup>3</sup>

A epidemiologia para agranulocitose relacionada à dapsona, mostra que a frequência é maior em pacientes do sexo feminino e idosos, mas não impossibilita que ocorra em adultos do sexo masculino, como foi o caso. Geralmente, se manifesta até a décima segunda semana de tratamento e o paciente reagiu após quase três semanas, ou seja, dentro da probabilidade prevista. É uma complicação extremamente rara e séria das sulfonas, causada pelo efeito mielotóxico dessas drogas.<sup>17</sup>

A agranulocitose possui contagem de leucócitos menor do que 2000 /mm<sup>3</sup> e presença de bastões, metamielócitos e mielócitos. Os sintomas de maior prevalência associados são: febre, celulite ou pioderma, odinofagia e erupção morbiliforme. A literatura atenta a necessidade de maior vigilância nos casos acompanhados de febre e faringite devido, sobretudo, entre a quarta e décima segunda semana de tratamento, devido à alta taxa de mortalidade. Então, nota-se que o paciente esteve sob grande risco de óbito por desenvolver complicações gravíssimas com quase três semanas após o início da PQT associado a leucócito de 400 /mm<sup>3</sup> e presença de células de defesa imaturas.<sup>17</sup>

Não há evidência de efeito adverso de agranulocitose com rifampicina e clofazimina, apenas com a dapsona. Portanto, o tratamento com dapsona foi suspenso e para tratar a faringoamigdalite foram prescritos antibióticos que necessitaram de escalonamento para melhor cobertura por falha do tratamento inicial. Além disso, iniciaram filgrastim que é um fármaco capaz de amenizar e evitar leucopenia por ser fator estimulador de colônias de granulócitos. De acordo com a literatura, o tratamento foi instituído de forma correta tanto que houve resolução da neutropenia febril e da faringoamigdalite.<sup>17</sup>

A Neutropenia Febril é uma complicação grave e, muitas vezes, induzida por quimioterapia. O tratamento de primeira linha é instituído com cefepime, utilizado no caso corretamente. Após sua resolução, houve leucocitose importante, em torno de 50.000 /mm<sup>3</sup>, às vezes podendo configurar reação leucemóide devido à infecção sistêmica.<sup>20</sup>

Na internação, evoluiu aparecimento súbito de eritemas nodosos hansênicos em membros superiores e abdome, linfonodomegalia, hepatomegalia, febre, edema em membros inferiores e ressecamento de mãos. Provavelmente, devido a exacerbação da resposta imune humoral para combater a infecção sistêmica e baixa capacidade de destruir bacilos, caracterizando reação hansênica tipo 2. Os outros tipos de reações foram excluídos, pois no EM as lesões são máculas ou placas de coloração eritemato-purpúricas e não há relato em prontuário sobre neurite, dor súbita e comprometimento de função neurológica. Assim, não ficou claro se o paciente apresentou neurite.<sup>21</sup>

Durante a pesquisa, foi observada a escassez de evidências (pesquisas/trabalhos publicados) sobre o tema reação hansênica tipo 2 e gerou dificuldade para levantar dados mais atualizado. Ademais, não foi encontrado nenhum artigo relacionando ao tempo de desaparecimento de lesões após iniciar a PQT, o que poderia ser benéfico no entendimento do pedido de baciloscopia do segundo paciente relatado. Com isso, percebe-se a necessidade de realizar melhores e maiores ensaios clínicos com pacientes hansênicos a

fim de responder questionamentos não tão bem esclarecidos, além de buscar ativamente diagnósticos da doença e tratar precocemente a fim de reduzir o grau de incapacidade física e romper a cadeia de transmissibilidade.

## 7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hanseníase é um agravo de grande importância na saúde, principalmente para a saúde pública brasileira. O diagnóstico da patologia é eminentemente clínico, em alguns casos, pode haver necessidade de avaliação histopatológica. Mesmo havendo cura e tratamento gratuito pelo SUS, é uma doença que ainda está associado à incapacidade, complicações e, principalmente, a estigmas, discriminação e preconceito.

O diagnóstico tardio associado a variabilidade evolutiva desta doença são fatores agravantes para controle adequado. Exemplos destas situações encontram-se relatados neste trabalho em que, os pacientes descritos abriram quadros clínicos e desfechos distintos relacionados a mesma patologia. A própria falta de conhecimento do paciente sobre as características da doença resulta no início tardio do tratamento direcionado.

Nesse sentido, o tratamento do paciente é essencial para curá-lo e diminuir a cadeia de transmissão da doença, sendo, portanto, estratégico no controle da endemia para eliminar a hanseníase enquanto problema de saúde pública. A terapêutica integral corresponde a poliquimioterapia única, fazendo uso da dapsona, rifampicina e clofazimina. Nesse sentido, considerando que o risco de desenvolvimento da agranulocitose é pequeno, ele não deve, em geral, ser um fator importante na decisão sobre o uso da dapsona em indivíduos com hanseníase; entretanto, devem-se conhecer suas manifestações e logo que identificada realizar a terapêutica adequada.

Desta forma, é de suma importância a avaliação dos serviços de atenção, prevenção e controle da hanseníase e das incapacidades físicas provocadas pela patologia. Profissionais de saúde devem aprimorar o raciocínio clínico, considerando as diferentes possibilidades de apresentações clínicas e desfechos evolutivos. Por fim, é necessário divulgar o conhecimento acerca da doença, de sintomas e sinais, para a população, objetivando incentivar a abordagem de conscientização e divulgação para diagnóstico precoce e tratamento adequado da doença.

## REFERÊNCIAS

1. Eidt LM. Breve história da hanseníase: sua expansão do mundo para as Américas, o Brasil e o Rio Grande do Sul e sua trajetória na saúde pública brasileira. *Saúde e Sociedade* [Internet]. 2004 Aug [cited 2021 Nov 17];13(2):76–88. Available from: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/nXWpzPJ5pfHMDmKZBqkSZMx/abstract/?lang=pt>
2. ESTRATÉGIA NACIONAL PARA ENFRENTAMENTO DA HANSENÍASE 2019|2022 MINISTÉRIO DA SAÚDE Brasília-DF 2020 [Internet]. Available from: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/May/22/estrategia-nacional-de-hanseniase-2019-2022-web.pdf>



3. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Guia prático sobre a hanseníase [Guideline] Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Available from: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/guia\\_pratico\\_hanseniase.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/guia_pratico_hanseniase.pdf)
4. Fracaroli T, Miranda LQ, Bringel DM, Obadia DL, Egon DLR. Importância da clínica no diagnóstico da hanseníase. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*. 2011 [cited 2021 Nov 17] Available from: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/8817/6682>
5. Coelho JLG, Machado GB, Faria TA. Reação hansênica tipo dois em paciente multibacilar, forma Virchowiana, em vigência de tratamento: relato de caso. *Revista de Medicina [Internet]*. 2015 Dec 21 [cited 2021 Nov 17];94(3):197. Available from: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/108753>
6. Tamplin M, Nash J, Almond T. Como conhecer e tratar reações Hansênicas, Guia de Aprendizagem, Adaptação em português: The International Federation of Anti-Leprosy Associations (ILEP), Londres. Available from < <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2019/04/Guia-de-aprendizagem-Como-reconhecer-e-tratar-reac%C3%B5es-hansenicas-ILEP.pdf>>
7. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Boletim Epidemiológico de Hanseníase. 2020 [cited 2021 Nov 10] Available from: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2020/boletim-epidemiologico-de-hanseniase-2020>.
8. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Diretrizes para o diagnóstico, tratamento e prevenção da hanseníase. [Guideline] Genebra: OMS, 2019. [cited 2021 Nov 16]; Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274127/9789290227076-por.pdf?sequence=47&isAllowed=y>.
9. Talhari S, Penna GO, Gonçalves HS, Oliveira ML. Hanseníase. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Dilivos; 2015. 217p.
10. Bologna JL, Jorizzo JL, Schaffer JV. *Dermatologia*. 3ª Edição. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2015. 2792p.
11. Hanseníase virchowiana de nervo periférico. Plataforma Unicamp [Internet]. Acess 2021 Nov 20. Available from: <HTTP://ANATPAT.UNICAMP.BR/NERVHANSENV.HTML>
12. Pavão, GC; Caseiro, MM; Gagliani, HL. Hanseníase: Aspectos Clínicos, Epidemiológicos, Tratamento e Diagnóstico Laboratorial no Brasil. *Revista UNILUS, Ensino e Pesquisa*, V. 15, nº 39, abril/junho, 2018.
13. Agência Saúde. Hanseníase: o que é, causas, sinais e sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção [Internet]. [Saude.gov.br](http://saude.gov.br). Ministério da Saúde; 2017 [cited 2021 Dec 4]. Available from: <https://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/hanseniase>
14. Nery JA da C, Sales AM, Illarramendi X, Duppre NC, Jardim MR, Machado AM. Contribuição ao diagnóstico e manejo dos estados reacionais: Uma abordagem prática. *Anais Brasileiros de Dermatologia [Internet]*. [cited 2021 Dec 4];81(4):367–75. Available from: <https://www.scielo.br/lj/abd/a/8nNkzGgB9F5JSzK3Mw496ym/?lang=pt>
15. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Relatório de Recomendação N. 399. Ampliação do uso da clofazimina para hanseníase paucibacilar. Brasília: 2018. Available from: [http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2018/Recomendacao/Relatorio\\_Clofazimina\\_HanseniasePaucibacilar.pdf](http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2018/Recomendacao/Relatorio_Clofazimina_HanseniasePaucibacilar.pdf)



16. Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis Coordenação-Geral de Vigilância das Doenças em Eliminação NOTA TÉCNICA Nº 16/2021-CGDE/DCCI/SVS/MS NOTA TÉCNICA CONJUNTA CGDE/DCCI/SVS/MS e CGAFME/DAF/SCTIE/MS – site: <http://www.aids.gov.br/pt-br/legislacao/nota-tecnica-no-162021-cgdedccisvms>
17. Carneiro J, De Oliveira Poswar F, Isabela M, Ramos A, Nassau D, Donato G, et al. Agranulocitose induzida por dapsona em paciente com hanseníase. Relato de caso\* Dapsone-mediated agranulocytosis in a patient with leprosy. Case report [Internet]. [cited 2021 Dec 4]. Available from: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2011/v9n3/a1985.pdf>
18. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Relatório para sociedade informações sobre recomendações de incorporação de medicamentos e outras tecnologias no SUS. [Relatório técnico] Brasília. Dez 2020. Available from: [http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2020/Sociedade/20210115\\_ReSoc227\\_claritromicina\\_hansenise\\_final.pdf](http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2020/Sociedade/20210115_ReSoc227_claritromicina_hansenise_final.pdf).
19. Augusto Da Costa J, Sales A, Illarramendi X, Duppre N, Rodrigues M, Machado A. Contribution to diagnosis and management of reactional states: a practical approach. An Bras Dermatol [Internet]. 2006 [cited 2021 Dec 4];81(4):367–75. Available from: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/39469/2/Ximenallarramendi\\_et\\_al\\_IOC\\_2006.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/39469/2/Ximenallarramendi_et_al_IOC_2006.pdf)
20. Carvalhedo, FCBT; Ramos, GCD; Soares, AF; Barbosa, JR; Cordeiro, MS; Lopes, PAC. Neutropenia Febril em Pacientes Adultos: Uma Revisão da Literatura sobre o Manejo na Emergência Oncológica. Revista Científica Integrada. Universidade de Ribeirão Preto. Volume 5 – Edição 1 – 2021. Available from: <https://www.unaerp.br/documentos/4292-rci-neutropeniafebril-adultos-05-2021/file>
21. Diretrizes para o diagnóstico, tratamento e prevenção da hanseníase [Internet]. [cited 2021 Nov 19]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274127/9789290227076-por.pdf>

## JÚRI SIMULADO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO NO CURSO DE MEDICINA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Data de aceite: 03/10/2022*

*Data de submissão: 24/08/2022*

### **Maria das Graças Monte Mello Taveira**

Faculdade de Medicina da Universidade  
Federal de Alagoas  
Maceió – Alagoas  
0000-0001-7740-0422.

### **Priscila Nunes de Vasconcelos**

Faculdade de Medicina da Universidade  
Federal de Alagoas  
Maceió – Alagoas  
0000-0003-4376-4740.

### **Divanise Suruagy Correia**

Faculdade de Medicina da Universidade  
Federal de Alagoas  
Maceió – Alagoas  
0000-0001-7293-4169.

### **Suely do Nascimento Silva**

Faculdade de Medicina da Universidade  
Federal de Alagoas  
Maceió – Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/1771982126531959>.

### **Angelina Nunes de Vasconcelos**

Instituto de Psicologia da Universidade Federal  
em Alagoas  
Maceió – Alagoas  
0000-0003-4376-4740.

### **Ricardo Fontes Macedo**

Faculdade de Medicina da Universidade  
Federal de Alagoas  
Maceió – Alagoas  
0000-0002-8316-630X.

**RESUMO:** **Introdução:** As Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino superior do Brasil recomendam o uso de metodologias ativas como estratégia para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e para estimular o aluno na construção de conhecimentos. Relatar a experiência de um Júri Simulado na disciplina de Gestão em Saúde e do Curso de Medicina.

**Relato de Experiência:** Um relato sobre a vivência de um Juri Simulado, com discentes da disciplina de Gestão em Saúde, do curso de Medicina, de uma Universidade pública do estado de Alagoas. A atividade aconteceu em 2021 de forma remota, por causa da pandemia de Covid 19. O Júri Simulado busca desenvolver senso crítico e poder de argumentação científica, sendo uma forma de avaliação do aprendizado. Foram envolvidos no processo 44 discentes, 4 docentes e 02 convidados que compunham a comissão de jurados. **Resultado:** Observou-se rica discussão, ideias amparadas em informações de aulas anteriores e pesquisa individual dos discentes que se apresentavam ativos no processo, procurando fundamentar argumentos ao citar conteúdos e tópicos de diferentes disciplinas e atividades extracurriculares no debate e desenvolvimento do raciocínio crítico e postura reflexiva sobre as forças e fraquezas dos embasamentos expostos, de modo crítico sobre o próprio conhecimento. **Conclusão:** O Júri apresentou caráter motivacional e construtivo, sendo proposta pedagógica com aprendizagem significativa e consciência crítica através da argumentação oral, sendo importante para o futuro profissional de saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação médica; Gestão

em saúde; Escola médica; Aprendizagem.

## MOCK TRIAL AS A TEACHING STRATEGY IN A MEDICAL COURSE: EXPERIENCE REPORT

**ABSTRACT: Introduction:** The National Curriculum Guidelines for higher education in Brazil recommend the use of active methodologies as a strategy for the development of socio-emotional skills and to encourage students to build knowledge. Report the experience of a Mock Jury in the Health Management Course and from Medicine School. **Report Experience:** A Mock Jury activity was applied with students from the Health Management Course, from the Medicine School, at a public university in the state of Alagoas. This teaching activity took place by videoconference in 2021, because of the Covid 19 pandemic. The Mock Jury seeks to develop a critical sense and power of scientific argumentation, as a way of evaluating learning. 44 students, 4 professors and 02 guests who made up the panel of judges were involved in the process. **Discussion:** A rich discussion took place with ideas supported by information from previous classes and individual research by students, who were active in the activity. Students sought to support their arguments by citing content, topics from different disciplines and extracurricular activities in the debate and development of critical thinking and a reflective stance on the strengths and weaknesses of the exposed foundations. **Conclusion:** The Mock Jury presented a motivational and constructive character, being a pedagogical proposal with significant learning and critical awareness through oral argumentation, being important for the future health professional.

**KEYWORDS:** Medical Education; Health Management; Medical School; Learning.

## INTRODUÇÃO

No ensino superior o professor é confrontado com o desafio de romper com o modelo de sala de aula tradicional, com o objetivo de organizar e operacionalizar sua didática de ensino. A utilização de metodologias ativas é uma das alternativas utilizadas para atender os objetivos de aprendizagem das disciplinas de Saúde Coletiva do Curso de Medicina, pois exigem habilidades socioemocionais. Isto está de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a graduação em Medicina, as quais reforçam a utilização de metodologias ativas para estimular o aluno na sua própria construção do seu conhecimento, otimiza a interdisciplinaridade e permite atuação em diferentes espaços de ensino-aprendizagem (BRASIL, 2014).

Entre as habilidades socioemocionais destacamos a comunicação, empatia, argumentação, entre outras. A fim de desenvolvê-las no processo pedagógico é necessário engajar os alunos em atividades de interação, através do uso da linguagem (FALKENBERG et al., 2014). De acordo com a teoria de Bakhtin (2003), a linguagem provém de um constante processo de interação mediado pelo diálogo, o que ouvimos e reproduzimos na comunicação com as pessoas que nos rodeiam. Na formulação do discurso oral e escrito, o sujeito utiliza os conhecimentos anteriores, adquiridos num contexto social, histórico,

cultural e ideológico. Assim, concebe-se a linguagem não só como sistema abstrato, mas também como uma criação coletiva integrante de um diálogo cumulativo entre o “eu” e o “outro” (FARACO; TEZZA; DE CASTRO, 2001).

No ato de argumentar, o indivíduo orienta o discurso no sentido de determinadas conclusões (KOCH, 2004). Durante a argumentação, percebe-se a criticidade, pois se é levado a compreender um discurso, refletir sobre ele, emitir uma opinião acerca dele e saber expressá-la. O Júri Simulado é uma metodologia de ensino ativa que propicia o engajamento dos alunos no aprofundamento dos diversos conteúdos da disciplina, além de desenvolver a argumentação (SANTOS; ANJOS, 2017). A constante interação durante o Júri torna a atividade atrativa e envolvente, por seu caráter motivacional e construtivo, e pode ser utilizado como proposta pedagógica para o desenvolvimento de ensino em qualquer área. Também é uma metodologia utilizada como estratégia de avaliação formativa, porque mobiliza o aluno a expressar os conteúdos desenvolvidos durante a disciplina de forma crítica e baseada em evidências (LEITÃO, 2012).

No contexto atual de pandemia e com a suspensão das atividades letivas presenciais, as universidades precisaram adaptar o ensino para o ambiente on-line. Diante deste contexto, foi necessário adaptar as metodologias ativas aplicadas na modalidade presencial para a modalidade remota buscando manter a interatividade e protagonismo dos alunos na produção do conhecimento (MONTEIRO; MOREIRA; ALMEIDA, 2012; MOREIRA, 2018). Assim, o Júri Simulado se mostrou uma alternativa possível de ser executada no modelo de ensino remoto na disciplina de Gestão em Saúde do Curso de Medicina, pois nesta o discente tem que demonstrar as habilidades socioemocionais, como argumentação científica e relações interpessoais. Portanto, o objetivo deste relato é descrever a experiência positiva de um Júri Simulado numa disciplina da área da Saúde Coletiva do Curso de Medicina.

## RELATO DE EXPERIÊNCIA

O presente estudo trata-se de um relato de experiência sobre a vivência da simulação de um júri com 44 acadêmicos, divididos em duas turmas do sexto período do curso de medicina de uma universidade pública do estado de Alagoas, na disciplina de Gestão em Saúde que faz parte do Eixo de Aproximação à Prática Médica e Comunidade (EAPMC), que tem como objetivo desenvolver a capacidade de gestão de políticas de saúde, utilizando os recursos públicos de maneira racional e crítica, ser agente transformador nas políticas públicas e tomar iniciativas para o enfrentamento de problemas relacionados à saúde das pessoas e ao funcionamento de serviços de saúde.

A atividade se desenvolveu em 2021 na modalidade remota, em decorrência da pandemia de covid 19, e teve como objetivo desenvolver o senso crítico e o poder de argumentação científica do aluno, sendo, portanto, o Júri Simulado utilizado como

avaliação do ensino em saúde na educação superior. Além dos alunos, estavam envolvidos no processo os professores da disciplina e dois convidados, com formação em medicina, nutrição, educação física, psicologia e serviço social.

Para o desenvolvimento do Júri Simulado foram realizadas algumas etapas remotas sobre argumentação científica com uma Docente Psicóloga, especialista no tema. Em seguida, os Docentes postaram no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) a orientação para os discentes realizarem uma pesquisa individual sobre o Sistema Único de Saúde (SUS). Por fim, foi disponibilizado no AVA o roteiro sobre o funcionamento do Júri Simulado (Anexo 1) e um vídeo de orientação explicando sobre a divisão de função dentro de cada grupo (Cada turma foi dividida em dois grupos).

O tema utilizado para o Júri Simulado foi *“O povo acusa o Sistema Único de Saúde (SUS) de negligência no cuidado e nas mortes evitáveis de crianças”*. Este tema foi escolhido, porque é um assunto que retrata a realidade do sistema de saúde brasileiro, possibilita argumentos favoráveis e contrários, e exige o uso de todos os conteúdos trabalhados na disciplina. Cada turma foi dividida nos papéis de defesa e acusação, e foram orientadas a selecionar o advogado principal, advogado auxiliar, promotor público, testemunhas, juiz e plateia, independente do papel todos os acadêmicos participaram do debate, sendo variável somente o tempo de fala.

Os alunos receberam a orientação prévia que deveriam preparar os argumentos que seriam utilizados com base nas referências bibliográficas, nas aulas ministradas e nas pesquisas dos grupos sobre fatos, dados e informações sobre o SUS. Os alunos deveriam entregar a pesquisa por escrito no AVA, mas era permitido o acréscimo de argumentos durante o seu tempo de fala, de acordo com o que foi apresentado pelo participante do outro grupo durante o debate.

A comissão dos jurados foi composta por uma docente da disciplina e duas convidadas da Faculdade de Medicina. O critério principal utilizado, pela Comissão dos Jurados, para avaliação dos grupos foi a argumentação utilizada (consistência e fundamentos com dados reais pesquisados), o desempenho, a desenvoltura, a postura e a organização do grupo.

O júri simulado remoto da disciplina Gestão em Saúde foi realizado no dia 21/05/2021 na plataforma de videochamada on-line. No início da atividade, os docentes saudaram os discentes, apresentaram a agenda da atividade, apresentaram os jurados e reforçaram as orientações para a realização do Júri Simulado remoto. Em seguida, foi solicitado ao Juiz da turma para realizar abertura do Júri Simulado. Este contextualizou o caso e explicou a dinâmica do júri, por fim passou a palavra à promotoria para iniciar sua fala. Após o promotor expor os seus argumentos, foi solicitado a defesa para contra-argumentar. Em seguida, solicitou que os advogados auxiliares da promotoria e da defesa, respectivamente, acrescentassem seus argumentos.

O Juiz seguiu para a inquirição das testemunhas de acusação e de defesa. Ambas as testemunhas foram entrevistadas tanto pela acusação como pela defesa. Estas

fizeram papel de usuário do SUS, de Gestor e de Profissional de saúde. Após a etapa das testemunhas, o Juiz abriu para a plateia se pronunciar e acrescentar novos argumentos. Na plateia, havia discentes da acusação e da defesa. Essa dinâmica permitiu que todos os alunos participassem da atividade. Por fim, a palavra retornou para a Promotoria realizar o fechamento dos seus argumentos, e em seguida o advogado de defesa. Após o fechamento, o Juiz solicitou um recesso temporário para que a Comissão de Jurados deliberasse o resultado do julgamento.

A Comissão de Jurados avaliou o caso com base nos critérios de avaliação pré-definidos (Quadro 1) e de conhecimento dos discentes. Na Turma A, a Comissão deliberou o SUS como inocente, pois apresentou argumentos diversificados e com mais consistência científica. Enquanto na Turma B, o SUS foi considerado culpado, porque apresentaram argumentos mais densos contra o SUS.

Um imprevisto ocorreu na Turma B relativo à postura da mesma durante a inquirição da testemunha, que representava um usuário do SUS e foi banalizada pelos componentes da turma (Gargalhadas). Isto contribuiu para uma pontuação menor, visto que a Comissão dos Jurados considerou esta postura inadequada para futuros profissionais médicos, que irão lidar com essa situação na carreira.

Durante os debates, foi observada rica discussão e embate de ideias, apoiadas em informações trabalhadas em aulas anteriores e complementadas com a pesquisa individual realizada por cada aluno. Destaca-se o engajamento ativo dos alunos no processo de aprendizagem, buscando diferentes fontes para fundamentar seus argumentos; a interdisciplinaridade, ao trazer conteúdos e tópicos de diferentes disciplinas e atividades extracurriculares para o contexto do debate; e o desenvolvimento do raciocínio crítico e postura reflexiva, refletindo sobre as forças e fraquezas dos fundamentos apresentados, de maneira crítica sobre o próprio conhecimento.

## DISCUSSÃO

A partir da análise dos debates realizados foi possível observar o engajamento ativo dos alunos em seu processo de aprendizagem, realizando atividades de pesquisa para fundamentar seu ponto de vista, o que promoveu o desenvolvimento de habilidades de leitura, bem como de argumentação e raciocínio crítico-científico, que segundo Schmidt et al. (2021), considerando a importância destas habilidades, os autores refletem sobre como desenvolvê-las em estudantes de medicina, sugerindo que estas raramente são objetos explícitos dos currículos universitários; os alunos que as desenvolvem o fazem de maneira autodidata ou a partir do envolvimento em atividades extracurriculares.

A participação em atividades de pesquisa é também significativamente associada à melhor desenvolvimento de conhecimento básico de estatísticas e avaliação de evidências. Considerando a importância destas habilidades, o engajamento na atividade proposta

possibilitou o desenvolvimento de habilidades de interpretação e uso de dados estatísticos (especialmente estatísticas oficiais de mortes evitáveis no SUS) para fundamentar seus argumentos de maneira crítica. Como, por exemplo, o uso de dados brutos (número total de crianças mortas – mortes evitáveis – no SUS a cada ano) pelo grupo que buscava “acusar” o SUS, uso extremamente rico do ponto de vista retórico ao evidenciar o número total de crianças mortas; *versus* o uso de porcentagens e sínteses – porcentagens relativas da diminuição de mortes evitadas no SUS, pelo grupo que buscava defendê-lo; o que, do ponto de vista retórico é também produtivo ao reduzir o impacto do número total de mortes. Deste modo, os alunos participantes demonstraram capacidade de interpretação e uso de dados estatísticos para fundamentação de suas ideias; bem como desenvolvimento de habilidade de retórica e argumentação ao escolherem a melhor maneira de apresentar estes dados de acordo com a posição defendida.

Habilidades que envolvem a interpretação e discussão de tabelas e gráficos também foram exercitadas durante a atividade de júri simulado. Os participantes fizeram uso de recursos visuais gráficos, especialmente gráficos que registravam o número de óbitos por causas evitáveis em menores de 5 anos no Brasil por ano; bem como tabelas que apresentavam a taxa de mortalidade infantil em diferentes países, para apresentar dados de maneira visual, facilitação da compreensão dos dados estatísticos e o “convencimento” do público. Gráficos foram explorados enquanto recurso visual para evidenciar a dimensão dos números apresentados, comparando, por exemplo, a curva de redução do número de mortes evitáveis no SUS por ano, a distância e movimentação das curvas gráficas possibilitavam a construção de argumentos a favor ou contrário a efetividade do SUS, a depender do grupo que o utilizava.

O uso de recursos visuais conferiu dimensão e concretude aos números apresentados. É interessante apontar como os mesmos gráficos foram trazidos por ambos os grupos, entretanto “lidos” de maneira a fundamentar dados apostos do júri (acusação e defesa), demonstrando assim, desenvolvimento de habilidades argumentativas ao interpretar de maneira diversa os dados apresentados, ora retoricamente apresentados como significativos (redução significativa do número de óbitos) ou insignificantes (redução abaixo do esperado), a depender do grupo do qual o aluno participava.

Outro recurso utilizado pelos grupos foi a construção de pequenos casos - testemunhas de defesa e acusação - para defender o ponto de vista de cada grupo. Uma das equipes de acusação, por exemplo, apresentou o caso de uma bebê que teria ido a óbito vítima de meningite, em decorrência da morosidade e negligência no atendimento oferecido no SUS.

A construção do caso (a doença escolhida e circunstâncias apresentadas), bem como as perguntas dirigidas a testemunha (Você acredita que houve negligência por parte dos profissionais? Você acredita que essa morte poderia ser evitada se o atendimento fosse feito de forma correta?) evidenciam compreensão dos elementos necessários para

construção e defesa do ponto de vista do grupo, construindo caso de óbito que poderia ter sido evitado caso pontos críticos do SUS não funcionassem de maneira cronicamente falha - demora no atendimento, sobrecarga dos profissionais, falta de recursos, dentre outros. Deste modo, o grupo demonstrou compreensão dos pontos críticos a serem defendidos - falhas do sistema único de saúde que levam a óbitos evitáveis, apresentando-os de maneira crítica através da construção de um caso coerente, ao mesmo tempo em que lançaram mão de conhecimentos aprendidos e outras disciplinas, por exemplo, ao escolher com precisão o que seria um óbito evitável e apontar os pontos críticos das políticas públicas do país.

Do mesmo modo, o grupo de defesa soube identificar e contra-argumentar às premissas apresentadas, apontando como os problemas de falta de recursos e despreparo profissional correspondem, respectivamente, a questões econômicas mais amplas e a problemas na formação médica e não diriam respeito ao SUS enquanto programa. Deste modo, todos os grupos demonstraram compreensão dos elementos necessários para construção de um argumento crítico - ponto de vista + premissas, conseguindo identificar as premissas apresentadas e contra argumentá-las de maneira crítica.

A identificação rápida e precisa de premissas, bem como a construção de contra-argumentos de qualidade sugerem que, através da participação nesta atividade, os alunos puderam desenvolver habilidades metacognitivas, especialmente o pensamento reflexivo, ao analisar os fundamentos e limites dos próprios argumentos (LEITÃO, 2007), bem como capacidade de ouvir com atenção e identificar as premissas centrais do argumento do oponente. O desenvolvimento de tais habilidades, como já apresentado, é crucial para formação de médicos que pretendem trabalhar com base em evidências científicas, interpretando-as de maneira adequada em seu cotidiano clínico.

Por fim, destacam-se aspectos motivacionais e interacionais da atividade proposta. Enquanto estratégia de motivação, a atividade de júri simulado cumpriu seu objetivo, envolvendo a turma de maneira lúdica e ativa no processo de ensino e aprendizagem; tal como pode ser evidenciado na própria caracterização dos alunos, que fizeram questão de investir em elementos como vestimentas (tanto para caracterização dos juizes, quando dos advogados e testemunhas), na escolha de “pano de fundo” característico de um tribunal (elemento novo possibilitado pela atividade virtual), quanto no tempo investido para construção dos argumentos, demonstrando assim, como a atividade motivou e engajou a turma.

No processo de ensino e aprendizagem utilizando metodologias ativas destaca-se, o aspecto interacional, que se distancia de atividades centradas na figura do professor (como em aulas expositivas), para promover interação entre pares com os alunos concentrados nas falas e nos argumentos dos colegas, trocando saberes e experiências de maneira respeitosa com envolvimento de todos, ampliando as possibilidades dentro do processo formativo do profissional em saúde (MITRE et. al., 2008; LEMOS, 2012).



## CONCLUSÃO

A atividade do júri simulado apresentou um caráter motivacional e construtivo, podendo ser utilizada como proposta pedagógica para promover aprendizagem significativa, contribuindo para despertar uma consciência crítica nos alunos através do exercício da argumentação oral como forma de estimular o olhar crítico do futuro profissional de saúde na sociedade.

## REFERÊNCIAS

Bakhtin, MM. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes (Original publicado em 1952-1953), 2003.

Brasil, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. **Resolução N° 3 de 20 de junho de 2014: Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Medicina e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de junho, 2014.

Falkenberg, MB; Mendes, TPL; Moraes, EP; Souza, EM. **Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva**. Cien Saude Colet. n. 19, v. 3, p. 847-852, mar, 2014.

Faraco, CA; Tezza, C; De Castro, G; **Diálogos com Bakhtin**. Curitiba: Editora UFPR, 2001.

Koch, IG. **Argumentação e linguagem**. São Paulo: Cortez, 2004.

Leitão, S. **Argumentação e desenvolvimento do pensamento reflexivo**. Psicol Reflex Crit. n. 20, v. 3, p. 454-462, 2007.

Lemos, CLS. **Metodologias ativas: possibilidades e impossibilidades no processo formativo na área da saúde**. Revista Gestão & Saúde. n. 3, v. 2, p. 347-50, 2012.

Leitão, SS. **O trabalho com argumentação em ambientes de ensino-aprendizagem: um desafio persistente**. Uni-pluri/versidad. n. 12, v. 3, p. 23-37, 2012.

Mitre, SM; Batista, RS; Mendonça, JMG et al. **Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais**. Cien Saude Colet. n. 13, Sup.2, p. 2133-2144, 2008.

Moreira, JA. **Modelos pedagógicos virtuais no contexto das tecnologias digitais**. In: Mill D, Santiago G, Santos M, Pino D, editores. Educação a Distância: Dimensões da pesquisa, da mediação e da formação. São Paulo: Artesanato Educacional; p. 37-54, 2018.

Monteiro, A; Moreira, JÁ; Almeida, C. **Educação online: Pedagogia e aprendizagem em plataformas digitais**. Santo Tirso: De Facto Editores, 2012.

Santos, MBCS; Anjos, JAL. **Júri simulado como estratégia ao ensino de energia nuclear e construção de uma argumentação científica**. IV Congresso Nacional De Educação; 2017, João Pessoa, PB, Editora: Realize, 2017.

Schmidt, FM; Zottmann, JM; Sailer, M et. al. **Statistical literacy and scientific reasoning & argumentation in physicians**. GMS J Med Educ. n. 38, v. 4, p. 1-17, 2021.

## SOBRE O ORGANIZADOR

**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO** - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acórdão 64, 68, 72

Adolescência 82, 83

Afasia progressiva primária 76, 77, 78, 80, 81

Amiloidose 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38

Amiloidose sistêmica 24, 25, 28, 30, 31, 32, 33, 35

Assistência 1, 2, 3, 5, 22, 57, 58, 59, 66, 69, 71, 73, 74, 75, 79

### C

Centros de saúde 1

Cicatrização 95, 96, 97, 98, 102, 104, 105, 106, 107, 108

Covid-19 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23

### D

Decisões judiciais 64, 66, 67

Demência 76, 77, 78, 79

Depressão 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 82, 86, 88, 89, 144

Dermatite 10, 12, 15, 16, 17, 19

Diagnóstico 2, 7, 9, 19, 25, 28, 32, 34, 35, 36, 37, 40, 44, 45, 46, 47, 50, 57, 76, 78, 80, 82, 83, 110, 129, 133, 138, 139, 140, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 155, 158, 160, 161, 163, 164, 165

Diagnóstico diferencial 25, 36, 76, 78, 80, 133, 149

Doação de órgãos 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50

Doenças ostemoarticulares 85

### E

Educação em saúde 39, 49, 173

Endometriose 82, 83

Equipe 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 60, 61, 62, 89, 91

Ergonomia 85, 90, 91, 92, 94

Evidências 34, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 88, 138, 152, 162, 168, 170, 172

### F

Feridas 12, 95, 96, 97, 98, 100, 102, 103, 104, 106, 107, 143

Fitoterapia 96

## **I**

Imunossupressores 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17

## **J**

Judicialização da saúde 64, 66, 69, 73, 74, 75

## **M**

Medicina 18, 19, 20, 24, 28, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 56, 57, 59, 60, 62, 64, 66, 67, 71, 74, 76, 84, 88, 94, 95, 96, 97, 129, 137, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 173, 174

Médico 2, 4, 5, 7, 10, 12, 18, 19, 36, 41, 58, 64, 72, 80, 85, 86, 91, 92, 138, 161, 174

Morbimortalidade 20, 21, 22, 23

Morte encefálica 39, 40, 41, 46, 47, 48, 49, 50

## **P**

Paciente 1, 2, 4, 6, 7, 8, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 24, 25, 26, 28, 32, 33, 35, 36, 57, 58, 60, 61, 62, 69, 71, 72, 73, 76, 78, 79, 80, 111, 124, 134, 137, 138, 140, 143, 144, 145, 147, 148, 149, 150, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165

Plantas medicinais 96, 97, 106

Prevenção 1, 2, 8, 58, 83, 85, 88, 90, 91, 93, 94, 133, 148, 151, 163, 164, 165

Proteína Amiloide 24, 25, 27

Psoríase 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 30

## **R**


Repercussões sociais 82, 83


## **S**


Saúde mental 1, 3, 9, 93

Síndrome de Resposta Inflamatória Sistêmica 20, 22

 [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)



# MEDICINA:

Atenção às rupturas e permanências  
de um discurso científico 3

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)  
 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)



# MEDICINA:

Atenção às rupturas e permanências  
de um discurso científico 3

  
Ano 2022

