

# PROBLEMAS E OPORTUNIDADES DA SAÚDE BRASILEIRA 5

---

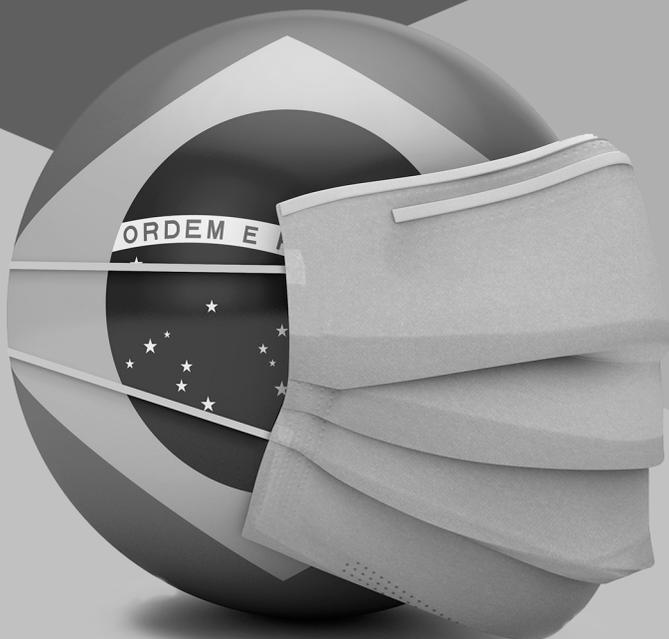
Luis Henrique Almeida Castro  
Fernanda Viana de Carvalho Moreto  
Thiago Teixeira Pereira  
(Organizadores)



# PROBLEMAS E OPORTUNIDADES DA SAÚDE BRASILEIRA 5

---

Luis Henrique Almeida Castro  
Fernanda Viana de Carvalho Moreto  
Thiago Teixeira Pereira  
(Organizadores)



**Atena**  
Editora  
Ano 2020

**Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da Capa**

Shutterstock

**Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

**Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.



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

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

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

## **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>ª</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>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>ª</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>ª</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>ª</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 Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>ª</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>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>ª</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>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

## **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** David Emanuel Freitas  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadores:** Luis Henrique Almeida Castro  
 Fernanda Viana de Carvalho Moreto  
 Thiago Teixeira Pereira

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

P962 Problemas e oportunidades da saúde brasileira 5 /  
 Organizadores Luis Henrique Almeida Castro, Fernanda  
 Viana de Carvalho Moreto, Thiago Teixeira Pereira. -  
 Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-466-5

DOI 10.22533/at.ed.665201610

1. Saúde pública. 2. Brasil. 3. Política de saúde. 4.  
 Saúde. I. Castro, Luis Henrique Almeida (Organizador). II.  
 Moreto, Fernanda Viana de Carvalho (Organizadora). III.  
 Pereira, Thiago Teixeira (Organizador). IV. Título.

CDD 362.10981

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

## APRESENTAÇÃO

Dentre as esferas do conhecimento científico a saúde é certamente um dos temas mais amplos e mais complexos. Tal pode ser justificado pela presença diária desta temática em nossa vida. Por esta obra abordar as atualidades concernentes aos problemas e oportunidades da saúde brasileira, um dos tópicos mais visitados em seus capítulos é – não obstante – o estado de pandemia em que se encontra o país devido ao surgimento de uma nova família de coronavírus, o Sars-Cov-2, conhecido popularmente como Covid-19. Com sua rápida disseminação, atingiu diversas regiões pelo globo terrestre, causando uma série de impactos distintos em diversas nações. Se anteriormente o atendimento em saúde para a população no Brasil já estava no centro do debate popular, agora esta matéria ganhou os holofotes da ciência na busca por compreender, teorizar e refletir sobre o impacto deste cenário na vida social e na saúde do ser humano.

Composto por sete volumes, este E-book apresenta diversos trabalhos acadêmicos que abordam os problemas e oportunidades da saúde brasileira. As pesquisas foram desenvolvidas em diversas regiões do Brasil, e retratam a conjuntura dos serviços prestados e assistência em saúde, das pesquisas em voga por diversas universidades no país, da saúde da mulher e cuidados e orientações em alimentação e nutrição. O leitor encontrará temas em evidência, voltados ao campo da infectologia como Covid-19, Leishmaniose, doenças sexualmente transmissíveis, dentre outras doenças virais. Além disso, outras ocorrências desencadeadas pela pandemia e que já eram pesquisas amplamente estabelecidas pela comunidade científica podem se tornar palco para as leituras, a exemplo do campo da saúde mental, depressão, demência, dentre outros.

Espera-se que o leitor possa ampliar seus conhecimentos com as evidências apresentadas no E-book, bem como possa subsidiar e fomentar seus debates acadêmicos científicos e suas futuras pesquisas, mostrando o quão importante se torna a difusão do conhecimento dos problemas e oportunidades da saúde brasileira.

Luis Henrique Almeida Castro  
Fernanda Viana de Carvalho Moreto  
Thiago Teixeira Pereira

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **ÁCIDO ÚRICO E SÍNDROME METABÓLICA EM IDOSOS: FATOR DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES**

Luciane Perez da Costa  
Leticia Szulczewski Antunes da Silva  
Raquel Santiago Hairrman  
Munique Manuela da Silva Trindade  
Marcella Nogueira Farias  
Thaís de Sousa da Silva Oliveira  
Claudia Gonçalves Gouveia  
Ângela Hermínia Sichinel

**DOI 10.22533/at.ed.6652016101**

### **CAPÍTULO 2..... 14**

#### **CASO FATAL DE APLASIA DE MEDULA INDUZIDA POR DAPSONA EM PACIENTE COM HANSENÍASE: UM RELATO DE CASO**

Bruna Knanda Queiroz Macedo  
André Phillipe Pereira Nojosa  
Ana Luiza Nunes Martins  
Eduardo Frank Marsaro  
Esdras Pereira dos Santos  
Lucas Emanuel Soares Silva  
Thaissa Rodolfo Almeida de Carvalho  
Wildlainy Leite Lima  
Adriano Rego Lima de Medeiros

**DOI 10.22533/at.ed.6652016102**

### **CAPÍTULO 3..... 19**

#### **CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DA SUPERLOTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: UMA REVISÃO DE INTEGRATIVA**

Lethicia Beatriz Lima de Mesquita  
Agnelson de Souza Azevedo  
Alexandra Isis Soares de Lima Dantas  
Hugo Moura Viana  
Luana Christie de Castro Medeiros  
Lucas Albuerne Diniz Bezerra  
Luma Diniz Lins  
Maxkson Messias de Mesquita  
Maxwell Messias de Mesquita  
Paulo Henrique da Costa Carlos  
Sabrina Alves Praxedes  
Tamires Oliveira Lima

**DOI 10.22533/at.ed.6652016103**

<b>CAPÍTULO 4.....</b>	<b>25</b>
<b>DISSECÇÃO AÓRTICA TORÁCICA TIPO STANFORD A: UM RELATO DE CASO</b>	
Luma Rios Leorne	
Filipe Barbosa Sales Pimentel	
Eloíse Hebrom de Oliveira Câmara	
Luccas Fernandes Nascimento	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6652016104</b>	
<b>CAPÍTULO 5.....</b>	<b>28</b>
<b>DOENÇA DE MORBIHAN, UM DESAFIO TERAPÊUTICO: RELATO DE CASO</b>	
Fernanda Cabral Rodrigues	
Monisa Martins Nóbrega	
Lara Caroline Grander	
Daniel Lago Obadia	
Roberto Souto da Silva	
Alexandre Carlos Gripp	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6652016105</b>	
<b>CAPÍTULO 6.....</b>	<b>35</b>
<b>DOENÇA PULMONAR INTERSTICIAL NODULAR: UM RELATO DE CASO</b>	
Eloíse Hebrom de Oliveira Câmara	
Filipe Barbosa	
Luccas Nascimento	
Luma Leorne	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6652016106</b>	
<b>CAPÍTULO 7.....</b>	<b>38</b>
<b>EPIDEMIOLOGIA DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR FEBRE E CARDIOPATIA REUMÁTICA DURANTE A ÚLTIMA DÉCADA NO BRASIL</b>	
Ana Cláudia da Silva Fernandes Duarte	
Ana Kelly da Silva Fernandes Duarte	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6652016107</b>	
<b>CAPÍTULO 8.....</b>	<b>44</b>
<b>EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA EM PREVENÇÃO E CONTROLE DA TUBERCULOSE: RASTREAMENTO DE CASOS EM PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA</b>	
Daiani Nunes Pio	
Thayana de Oliveira Vieira	
Fabiana Ferreira Koopmans	
Donizete Vago Daher	
Hermes Candido de Paula	
Tatiana Araujo Eleuterio	
Cleide Gonçalo Rufino	
Helena Portes Sava de Farias	
Patrícia Ferraccioli Siqueira Lemos	
Carolina Seixas Britto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6652016108</b>	

<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>52</b>
<b>FRATURA DO COLO DO FÊMUR: ABORDAGEM NA EMERGÊNCIA</b> Antônia Gabriela de Araújo <b>DOI 10.22533/at.ed.6652016109</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>63</b>
<b>HÉRNIA ABDOMINAL INTERNA DE INTESTINO DELGADO EM MESOCÓLON TRANSVERSO EM PACIENTE JOVEM SEM CIRÚRGIA PRÉVIA: UM RELATO DE CASO</b> Pedro Henrique de Souza Priscylla Frazão Rodrigues Yasser da Silveira Kruger Eduardo Fernandes Arruda <b>DOI 10.22533/at.ed.66520161010</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>71</b>
<b>IMPACTOS CAUSADOS PELO LIXO HOSPITALAR AO MEIO AMBIENTE E RISCOS À SAÚDE</b> Paulo Eduardo Soares Fonseca Filho João Marcos Alves Pereira Hélio Tavares de Oliveira Neto Luana Meireles Pecoraro Fabiola Gabriellen de Barros Brito Arthur Vital Leite Silva Harlan Azevedo Fernandes Gadelha José Jhonas Formiga de Sousa Vinicius Olímpio Melo Guedes Milena Nunes Alves de Sousa <b>DOI 10.22533/at.ed.66520161011</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>82</b>
<b>IMPLANTAÇÃO DE UM NÚCLEO INTERNO DE REGULAÇÃO: CONQUISTAS E DESAFIOS</b> Bárbara Helena de Brito Ângelo Cátia Regina Cavalcante de Lima Daniela Vieira de Menezes Edna Barbosa Ferreira Edinaldo Brito dos Santos Marília de Oliveira Crispim Regina Lúcia Gomes Botter Sylvana Maria Alves de Barros Correia <b>DOI 10.22533/at.ed.66520161012</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>88</b>
<b>INCIDÊNCIA DE MORBIMORTALIDADE POR SEPSE NO PIAUÍ ENTRE OS ANOS DE 2013 A 2017</b> Igor dos Santos Cavalcante Jocerone Emerson Nogueira Oliveira	

João Pedro Sousa Mendes  
Danilo Andrade Lima  
Camila Pereira Miranda Costa  
Maria Simone Lopes  
Lucas de Carvalho Tech  
Deodato Narciso de Oliveira Castro Neto  
Lúcia Maria de Sousa Aguiar dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.66520161013**

**CAPÍTULO 14..... 94**

**INCIDÊNCIAS DE PARADA CARDÍACA POR FATOR ANESTÉSICO EM PACIENTES GERIÁTRICOS**

Mariana Pacchioni  
Karen Santos Braghiroli  
Bruna Rocha  
Leandro Gobbo Braz

**DOI 10.22533/at.ed.66520161014**

**CAPÍTULO 15..... 107**

**INTERNAÇÕES E ÓBITOS POR CÂNCER DE MAMA EM HOMENS NO PIAUI DE 2008 A 2017**

Giovanna Stefanne Lópes Barbosa  
Isabella Pires Gomes Mendes  
Isabella Cabral Ferraz  
Victor Augusto Soares Sotero  
Raysa Maria Silva de Araujo  
Martha Laura Leão dos Santos Silva  
Tom Ravelly Mesquita Costa  
Eduardo de Carvalho Carneiro  
Mariana Veras Rocha Borges  
Marinice Saraiva Attem  
Daniela Winckler Mass  
Caroline Camargo Bandeira da Silveira Luz

**DOI 10.22533/at.ed.66520161015**

**CAPÍTULO 16..... 117**

**LESÃO POR PRESSÃO: DESAFIO NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA BRASILEIRAS**

Laís Martins Borges  
Paulo Henrique Gratão Rezende  
Fernando Diakson Gontijo Soares  
Natália Marques Parreira  
Rodrigo Alves Garcia  
Marcos Paulo de Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.66520161016**

**CAPÍTULO 17..... 120**

**MANEJO DE FRATURA COMINUTIVA DE MANDÍBULA COM ACESSO EXTRAORAL E DIFERENTES SISTEMAS DE FIXAÇÃO INTERNA RÍGIDA: RELATO DE CASO**

Rafael Drummond Rodrigues  
Juliana Maria Araújo Silva  
Andressa Teixeira Martiniano da Rocha  
Larissa Oliveira Ramos Silva  
Alana Del'Arco Barboza  
Marcelo Oldack Silva dos Santos  
Elias Almeida dos Santos  
Lorran de Almeida Pereira  
Alana Chaves Galvão  
Lucas Silva Barreto  
André Sampaio Souza  
Jeferson Freitas Aguiar

**DOI 10.22533/at.ed.66520161017**

**CAPÍTULO 18..... 131**

**PANORAMA DOS ATENDIMENTOS REALIZADOS NO AMBULATÓRIO ESPECIALIZADO DE NEFROLOGIA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO CLEMENTINO FRAGA FILHO (HUCFF), ENTRE OS ANOS DE 2011 E 2017**

Flávia Silva de Souza  
Maurilo de Nazaré de Lima Leite Júnior  
Ana Cláudia Pinto de Figueiredo Fontes  
Alinie da Silva Pichone  
Gabriela da Silva Branco  
Harlon França de Menezes

**DOI 10.22533/at.ed.66520161018**

**CAPÍTULO 19..... 145**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER GÁSTRICO NO HOSPITAL TERCIÁRIO DE PERNAMBUCO-UFPE-INCA**

Suzana Tyrrasch de Almeida  
Edmundo Ferraz  
Luiz Alberto Reis Mattos Junior  
Mariana Lira  
Ana Paula Tyrrasch de Almeida

**DOI 10.22533/at.ed.66520161019**

**CAPÍTULO 20..... 152**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO NO ESTADO DO TOCANTINS**

Caio Willer Brito Gonçalves  
Andréia Kássia Lemos de Brito  
Gleziane Sousa Lima  
Dário Luigi Ferraz Gomes  
Adir Bernardes Pinto Neto  
Guilherme Augusto de Oliveira Soares

Kelvin Hamim José Feitosa Reis  
Thiago Santos Souza  
Matheus Alencar Freitas  
Mailane da Silva  
Guilherme de Lima Dourado  
Gabriel Viana Boa Sorte

**DOI 10.22533/at.ed.66520161020**

**CAPÍTULO 21..... 160**

**PERFURAÇÃO DO VENTRÍCULO DIREITO POR MARCA-PASSO: RELATO DE CASO**

Roberto de Souza Medeiros  
Paula Ermans de Oliveira  
Giovanna Sobral Fernandes

**DOI 10.22533/at.ed.66520161021**

**CAPÍTULO 22..... 166**

**PREVENÇÃO DAS COMPLICAÇÕES DIABÉTICAS ATRAVÉS DO AUTOMONITORAMENTO GLICÊMICO**

Graziela Roberta dos Santos  
Miranildes Abreu Batista  
Xisto Sena Passos  
Vanessa Bueno de Moraes Santos

**DOI 10.22533/at.ed.66520161022**

**CAPÍTULO 23..... 177**

**PREVENÇÃO DE ACIDENTES OFÍDICOS NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA-PB**

Alana Vieira Lordão  
Thandy Martins de Sousa  
Gleice Rayanne da Silva  
Ricardo Aurélio Floriano da Silva  
Rossana Andreza Sabino Santos  
Kaline Kelly da Silva Ferreira  
Eveline de Oliveira Barros  
Sergio Vital da Silva Júnior  
Priscylla Mayara Gomes da Silva  
Joanna Isabel de Lima Bezerra Rabêlo  
Hemerson Iury Ferreira Magalhaes

**DOI 10.22533/at.ed.66520161023**

**CAPÍTULO 24..... 179**

**REGISTROS ELETRÔNICOS NA IDENTIFICAÇÃO DO RISCO PARA LESÃO POR PRESSÃO E COMPLEXIDADE ASSISTENCIAL EM PACIENTES CRÍTICOS**

Carolina Lima de Mello  
Gabriela Rodrigues Bragagnollo  
Ivia Cristina Almeida Tiago  
Ramon Azevedo Silva de Castro  
Fernanda Priscila Sezefredo  
Marta Cristiane Alves Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.66520161024**

**CAPÍTULO 25..... 192**

**RELATO DE CASO: A IMPORTÂNCIA DA REDUÇÃO DA SUTURA ESFENOZIGOMÁTICA EM FRATURA DO COMPLEXO ZIGOMÁTICO**

Ivan Yuzo Kobayashi

Marcelo Teruyoshi Saizaki

**DOI 10.22533/at.ed.66520161025**

**CAPÍTULO 26..... 202**

**SINAIS E SINTOMAS DA CIRROSE HEPÁTICA COMPENSADA NO DIAGNÓSTICO PRECOCE: REVISÃO INTEGRATIVA**

Raissa Martins de Oliveira Nunes

Mariana Fagan Peyrot

Dryelle Fontenele de Araújo Silva

Elder Bontempo Teixeira

**DOI 10.22533/at.ed.66520161026**

**CAPÍTULO 27..... 214**

**VARIAÇÕES ANATÔMICAS DE IMPORTÂNCIA CIRÚRGICA DOS VASOS RENAIIS – UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Lara Inês Martins Dantas

Felipe Vanderley Nogueira

Cesar Auladino Leite Filho

Poliana Ribeiro Pereira Pedreira

Elielson Rodrigues Silva Junior

Emanuela Sinimbu Silva Rossoni

Felipe Batista Rezende

Beatriz Carvalho da Silva

Vinícius Melo dos Santos Costa

João Eduardo Alves dos Santos

Roberto Iran de Meneses Sousa Júnior

Vinícius Alves Fonseca

**DOI 10.22533/at.ed.66520161027**

**SOBRE OS ORGANIZADORES ..... 226**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 228**

# CAPÍTULO 1

## ÁCIDO ÚRICO E SÍNDROME METABÓLICA EM IDOSOS: FATOR DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Data de aceite: 01/10/2020

Ângela Hermínia Sichinel

Hospital São Julião

Campo Grande, Mato Grosso do Sul

<http://lattes.cnpq.br/9291089647805844>

**Luciane Perez da Costa**

Hospital São Julião

Campo Grande, Mato Grosso do Sul

<http://lattes.cnpq.br/6373866783863721>

**Leticia Szulczewski Antunes da Silva**

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Campo Grande, Mato Grosso do Sul

<http://lattes.cnpq.br/2036070687437092>

**Raquel Santiago Hairrman**

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Campo Grande, Mato Grosso do Sul

<http://lattes.cnpq.br/6721048657726582>

**Munique Manuela da Silva Trindade**

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Campo Grande, Mato Grosso do Sul

<http://lattes.cnpq.br/8782876429982165>

**Marcella Nogueira Farias**

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Campo Grande, Mato Grosso do Sul

<http://lattes.cnpq.br/1499424251275500>

**Thaís de Sousa da Silva Oliveira**

Hospital São Julião

Campo Grande, Mato Grosso do Sul

<http://lattes.cnpq.br/0818461320407749>

**Claudia Gonçalves Gouveia**

Hospital São Julião

Campo Grande, Mato Grosso do Sul

<http://lattes.cnpq.br/6869403451209959>

**RESUMO: INTRODUÇÃO:** As doenças cardiovasculares, atualmente, são a principal causa de morte no mundo. Dentro dos fatores de risco modificável, um fator importante que vem ganhando destaque é a síndrome metabólica, pois, ela está associada a um conjunto de distúrbios metabólicos como a hipertensão, dislipidemia, diabetes e aterosclerose. Tem-se ainda o ácido úrico que em concentrações plasmáticas aumentadas ocasionam acúmulo de cristais de urato como gota, associam-se ao risco de doenças cardiovasculares. **OBJETIVO:** Identificar os pacientes com síndrome metabólica e associar a síndrome metabólica com a hiperuricemia. **MÉTODOS:** pesquisa de campo descritiva e transversal, constituída de uma amostra de 483 idosos atendidos no ambulatório, destes foram excluídos 26 (5,38%) por falta de dados e 457 (94,62%) foram avaliados. A idade média de 69,5 anos. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob parecer n<sup>o</sup> 31659714.1 0000 5161. A análise estatística foi realizada, por meio do teste de Wilcoxon (SPSS, versão 22.0/nível de significância de 5%). Para o diagnóstico de Síndrome Metabólica (SM) foram utilizados os critérios estabelecidos pelo NCEP-ATP III e recomendados pela SBC. Segundo o NCEP- ATP III, a SM representa a combinação de pelo menos três dos seguintes componentes: circunferência abdominal (CA) >102cm em

homens e >88cm em mulheres; triglicérides  $\geq 150$ mg/dl; colesterol ligado à lipoproteína de alta densidade (HDL-c)  $< 40$ mg/dl em homens e  $< 50$ mg/dl em mulheres; pressão arterial sistólica  $\geq 130$ mmHg ou diastólica  $\geq 85$ mmHg; e, glicemia de jejum  $\geq 110$ mg/dL. O intervalo de referência utilizado para o exame de ácido úrico foi 2,5 a 6,0 mg/dl. **RESULTADOS:** Dos 457 avaliados, 262 idosos apresentam SM (54,24%). Destes 154 (68,78%) eram mulheres e 108 (41,22%) eram homens. Ambos os sexos apresentaram risco elevado para o aparecimento de doenças cardiovasculares através da circunferência abdominal. Quanto ao perfil lipídico o HDL apresentaram-se inferiores os valores de normalidade em ambos os sexos e o perfil pressórico não houve diferenças significativa em ambos os sexos. **CONCLUSÃO:** o conhecimento dessa associação poderá contribuir para melhor compreensão do processo saúde doença e contribuir para esclarecer o papel do ácido úrico como marcador de risco para doenças cardiovasculares.

**PALAVRAS - CHAVE:** Síndrome Metabólica. Serviços de saúde para idosos. Assistência a idosos.

## URIC ACID AND METABOLIC SYNDROME IN THE ELDERLY: A RISK FACTOR FOR CARDIOVASCULAR DISEASE

**ABSTRACT:** INTRODUCTION: Cardiovascular diseases are currently the leading cause of death worldwide. Among the modifiable risk factors, an important factor that is gaining prominence is the metabolic syndrome, because it is associated with a set of metabolic disorders such as hypertension, dyslipidemia, diabetes and atherosclerosis. There is also the uric acid that in increased plasma concentrations cause the accumulation of urate crystals as a drop, are associated with the risk of cardiovascular diseases. OBJECTIVE: To identify patients with metabolic syndrome and associate the metabolic syndrome with hyperuricemia. METHODS: descriptive and cross-sectional field research, consisting of a sample of 483 elderly people seen at the outpatient clinic, of which 26 (5.38%) were excluded due to lack of data and 457 (94.62%) were evaluated. The average age of 69.5 years. The study was approved by the Research Ethics Committee under opinion No. 31659714.1 0000 5161. The statistical analysis was performed using the Wilcoxon test (SPSS, version 22.0 / 5% significance level). For the diagnosis of Metabolic Syndrome (MS), the criteria established by NCEP-ATP III and recommended by SBC were used. According to NCEP-ATP III, MS represents the combination of at least three of the following components: waist circumference (WC)  $> 102$  cm in men and  $> 88$  cm in women; triglycerides  $\geq 150$ mg / dl; high-density lipoprotein (HDL-c) cholesterol  $< 40$ mg / dl in men and  $< 50$ mg / dl in women; systolic blood pressure  $\geq 130$ mmHg or diastolic blood pressure  $\geq 85$ mmHg; and, fasting blood glucose  $\geq 110$ mg / dL. The reference interval used for the examination of uric acid was 2.5 to 6.0 mg / dl. RESULTS: Of the 457 evaluated, 262 elderly people have MS (54.24%). Of these 154 (68.78%) were women and 108 (41.22%) were men. Both sexes were at high risk for cardiovascular disease through abdominal circumference. Regarding the lipid profile, the HDL was lower than normal values in both sexes and the pressure profile did not show significant differences in both sexes. CONCLUSION: knowledge of this association may contribute to a better understanding of the health-disease process and contribute to clarifying the role of uric acid as a risk marker for cardiovascular diseases.

**KEYWORDS:** Metabolic syndrome. Health services for the elderly. Assistance to the elderly.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população configura-se como fenômeno mundial proveniente das baixas taxas de fecundidade, queda nos índices de mortalidade e aumento na expectativa de vida. Envelhecer é um processo gradativo que ocorre durante a vida e afeta todo o organismo, acarretando em alterações fisiológicas no indivíduo, em uma relação conjunta entre os fatores sociais, culturais, biológicos e psicológicos (MENDES *et al.*, 2018).

Frente a esse processo, a população idosa necessita de serviços e programas de saúde capazes de atenderem suas demandas. Assim, surge o projeto Atendimento Multidisciplinar do Idoso (AMI), que é caracterizado como sendo um projeto social e de pesquisa desenvolvido por uma equipe de profissionais como nutricionistas, médicos, enfermeiros, psicólogos e fisioterapeutas. O projeto busca estabelecer medidas de caráter preventivo, terapêutico e reabilitador, visando à prevenção de doenças e promoção de saúde, através de palestras, oficinas e atividades educativas e culturais promovendo a socialização entre os idosos.

Em decorrência da urbanização, das mudanças socioeconômicas e a globalização, vem crescendo a prevalência de fatores como obesidade e sedentarismo, condições diretas para o desenvolvimento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (DUARTE e BARRETO, 2012).

Tais doenças aumentam no impacto da prevalência da Síndrome Metabólica (SM). A SM caracteriza-se como uma condição em que a associação de obesidade abdominal, hiperglicemia, dislipidemia e/ou hipertensão arterial ocorrem em um mesmo indivíduo, cuja prevalência aumenta com a idade, intensificando o risco de Doenças Cardiovasculares (DCV) (IBIAPINA *et al.*, 2015; SAAD *et al.*, 2013).

No Brasil, as DCV representam umas das principais causas de morte mais prevalentes, correspondendo a 29,4% de todas as mortes registradas em 1 ano, acometendo principalmente os homens. O desenvolvimento das DCV está associado aos diversos fatores de risco que compõem a SM, já citados acima (SILVA *et al.*, 2015).

Estudos epidemiológicos revelaram que a ácido úrico elevado é frequentemente observada em pacientes com DCV ou com alto risco de desenvolvê-la (WU *et al.*, 2017). A hiperuricemia baseia-se na presença de níveis elevados de ácido úrico sérico, em virtude da sua produção endógena elevada e da excreção renal reduzida. Altos índices de ácido úrico frequentemente estão associados, a síndrome metabólica, em indivíduos com diabetes tipo II, a obesidade visceral associa-se positivamente à uricemia, o que contribui para a acidificação da urina, promovendo a formação de cálculos de ácido úrico (MARTINS *et al.*, 2013). Sabe-se que a hiperuricemia está associada a DCV (WU *et al.*, 2017), mas ainda é necessário destacar a relação com a SM em idosos.

## OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é identificar os pacientes com síndrome metabólica, identificar a prevalência de hiperuricemia e relacionar com o alto risco para doenças cardiovasculares no Projeto de Atendimento Multidisciplinar ao Idoso – AMI – em Campo Grande, MS.

## MÉTODO

A pesquisa de campo descritiva e transversal, constituída de uma amostra de idosos atendidos no ambulatório do Hospital de Retaguarda São Julião do Projeto AMI (Atendimento Multidisciplinar ao Idoso) em Campo Grande Mato Grosso do Sul.

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob parecer nº 31659714.1 0000 5161.

A análise estatística foi realizada, por meio do teste de Wilcoxon (SPSS, versão 22.0/nível de significância de 5%).

Para o diagnóstico de Síndrome Metabólica (SM) foram utilizados os critérios estabelecidos pelo NCEP-ATP III e recomendados pela SBC. Segundo o NCEP- ATP III, a SM representa a combinação de pelo menos três dos seguintes componentes: circunferência abdominal (CA) >102cm em homens e >88cm em mulheres; triglicerídeos  $\geq 150$ mg/dl; colesterol ligado à lipoproteína de alta densidade (HDL-c) <40mg/dl em homens e <50mg/dl em mulheres; pressão arterial sistólica  $\geq 130$ mmHg ou diastólica  $\geq 85$ mmHg; e, glicemia de jejum  $\geq 110$ mg/dL.

O intervalo de referência utilizado para o exame de ácido úrico foi 2,5 a 6,0 mg/dl segundo Costa (2015). Para a coleta dos dados foi utilizado um formulário de pesquisa desenvolvido e padronizado pelas pesquisadoras.

Este foi preenchido conforme a coleta dos seguintes dados: identificação, gênero, idade, se o indivíduo é etilista e/ou tabagista, se realiza a prática de alguma atividade física, se realiza controle glicêmico e/ou pressórico, diagnósticos clínicos (como diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemias, entre outras comorbidades) e exames laboratoriais (dosagem de glicemia de jejum, colesterol total, HDL, LDL e triglicerídeos).

Quanto a circunferência abdominal, a OMS (Organização Mundial de Saúde) (1995) classifica o sexo feminino e masculino de acordo com a circunferência com risco aumentado ou muito aumentado para desenvolver complicações metabólicas (Tabela 1).

	Risco aumentado	Risco muito aumentado
Feminino	≥ 80 cm	≥ 88 cm
Masculino	≥ 94 cm	≥ 102 cm

Tabela 1. Classificação circunferência abdominal e risco para desenvolver complicações metabólicas.

Fonte: OMS, 1995.

Os dados dos exames laboratoriais foram obtidos por meio dos resultados contidos nos prontuários e no sistema informatizado do hospital. Os valores de referência são determinados e segue a padronização do laboratório da instituição.

Os dados foram extraídos do prontuário de idosos participantes do projeto AMI (Atendimento Multidisciplinar ao Idoso) que estavam dentro dos critérios de inclusão: prontuários de indivíduos participantes do Projeto AMI, ter 60 anos ou mais e ter passado pela consulta com o a equipe de Nutrição.

Foram excluídos da pesquisa prontuários de indivíduos com idade igual ou inferior a 59 anos, indígenas e os privados de liberdade, indivíduos que não deambulam (cadeirantes e acamados) e indivíduos que se alimentam por via alternativa (nutrição enteral) exclusiva e/ou associada à via oral.

Os prontuários foram avaliados individualmente identificando os indivíduos com presença de Síndrome Metabólica, conforme as variáveis estabelecidas nos critérios diagnósticos NCEP ATP III (Tabela 2), apresentando a frequência de síndrome metabólica no grupo estudado.

NCEP-ATPIII	
Pressão arterial	≥ 130/85 mmHg
Circunferência abdominal	♂ ≥ 102 cm ♀ ≥ 88 cm
Glicose	≥ 110 mg/dL
Triglicerídeos	≥ 150 mg/dL
HDL	♂ < 40 mg/dL ♀ < 50 mg/dL
Critérios SM	3 ou mais componentes

Tabela 2. Critérios NCEP-ATP III para diagnóstico de Síndrome Metabólica.

**NCEP-ATPIII:** National Cholesterol Education Program's Adult

Treatment Panel III; **HAS:** Hipertensão Arterial Sistêmica; **HDL:**

high density lipoprotein; ♂: masculino; ♀: feminino.

A pesquisa considerou os critérios National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP-ATPIII), por ser o mais utilizados, de acordo com a literatura.

Os dados obtidos foram organizados e analisados através da planilha Microsoft Excel® e a avaliação estatística foi realizada pelo software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 18.0, através da análise descritiva dos resultados por meio da média  $\pm$  desvio padrão (DP) para as variáveis contínuas. As variáveis estudadas foram testadas em relação à sua normalidade para escolha do (s) teste (s) estatístico (s) mais apropriado (s), considerando um nível de 5% de significância ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

A amostra foi constituída de 483 idosos atendidos no ambulatório, destes foram excluídos 26 (5,38%) por falta de dados e 457 (94,62%) foram avaliados. A idade média foi de 69,5 anos.

Dos 457 avaliados, 262 idosos apresentam SM (54,24%). Destes 154 (68,78%) eram mulheres e 108 (41,22%) eram homens conforme figura 1.

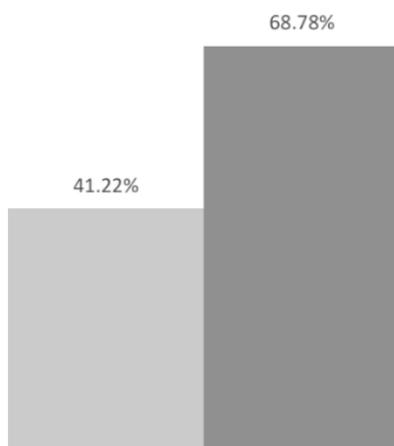


Figura 1. Distribuição percentual quanto ao sexo em idosos com Síndrome Metabólica em uma Unidade Ambulatorial em Campo Grande – MS.

Fonte: Pesquisa de campo.

As análises mostraram diferença significativa para o grupo nas variáveis avaliadas. Para o sexo feminino houve diferenças entre as variáveis ( $p < 0,05$ ). O Sexo masculino não houve diferenças significativas para IMC, Circunferência Abdominal e colesterol total ( $p > 0,05$ ). Conforme tabela 4 abaixo.

As médias do IMC entre os idosos, separados por sexo, demonstraram que, segundo

a classificação de Lipschitz (1994), o sexo feminino apresentou obesidade ( $46,53 \pm 23,16$ ) e o sexo masculino eutrofia ( $25,73 \pm 3,88$ ).

Ambos os sexos apresentaram risco elevado para o aparecimento de doenças cardiovasculares através da circunferência abdominal, segundo a recomendação da OMS (1995). De acordo com a tabela 3 abaixo.

Quanto as alterações bioquímicas envolvendo o metabolismo da glicose observou-se que a média de glicose em jejum apresentou-se dentro dos padrões de normalidade para o sexo feminino ( $107,95 \pm 14,873$ ) e aumentada para o sexo masculino ( $114,66 \pm 23,186$ ), segundo os padrões referenciados pela Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (GOLBERT et.al, 2017). O limite para alterações glicêmicas é de até 110 mg/dL para ambos os sexos, apresentando diferença estatística significativa ( $p = 0,0068$ ). (Tabela 3)

Quanto ao perfil lipídico o HDL apresentaram-se inferiores os valores de normalidade em ambos os sexos segundo os padrões estipulados pela III Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias (2002). (Tabela 3)

Quanto ao perfil pressórico não houve diferenças significativa em ambos os sexos os valores apresentaram-se dentro de valores de referência segundo à 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (Malaquias et. al, 2016). De acordo com a tabela 3 abaixo.

	Valores de referência	Feminino (n = 154)	Valor de P	Masculino (n = 108)	Valor de P
		Média ± DP		Média ± DP	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	< 23 baixo peso				
	23 a 27,9 eutrofia				
	28 a 29,9 sobrepeso	46,53 ± 23,16	<0,0001	25,73 ± 3,88	> 0,10
	< ou igual 30 obesidade				
<b>Circunferência abdominal (cm)</b>	Fem < 80 cm				
	Masc <94cm	96,47 ± 11,61	0,0322	94,38 ± 11,42	> 0,10
<b>Glicemia (mg/dl)</b>	< 110 mg/dl	95,42 ± 37,63	<0,0001	97,35 ± 33,96	<0,0001
<b>Triglicéridos (mg/dl)</b>	< 150 mg/Dl	143,75 ± 65,02	<0,0001	134,62 ± 78,71	<0,0001
<b>HDL – Colesterol (mg/dl)</b>	> 60 mg/Dl	48,900 ± 16,66	<0,0001	42,68 ± 9,66	0,0005
<b>LDL – Colesterol (mg/dl)</b>	< 100 mg/Dl	124,09 ± 35,65	0,0047	113,55 ± 67,74	<0,0001
<b>Colesterol total (mg/dl)</b>	< 200 mg/Dl	200,44 ± 44,99	<0,010	178,73 ± 40,15	> 0,10
<b>Ácido Úrico (mg/dl)</b>	3,5 - 7,2 mg/Dl	4,58 ± 3,78	<0,0001	4,83 ± 1,52	0,0029
<b>Pressão arterial sistólica (mmHg)</b>	< 130 mmhg	139,30 ± 20,78	<0,0001	137,00 ± 22,23	<0,0001
<b>Pressão arterial sistólica (mmHg)</b>	<80 mmhg	85,62 ± 11,81	<0,0001	83,71 ± 12,32	<0,0001

Tabela 3. Componentes avaliados dos idosos de acordo com o sexo em uma Unidade Ambulatorial em Campo Grande – MS.

Fonte: Pesquisa de campo.

A avaliação bioquímica para ácido úrico dos pacientes que apresentaram hiperuricemia 27,48% (n= 72), 66,67% apresentaram Síndrome metabólica este estudo utilizou os critérios propostos pelo NCEP-ATP III (Third Report of the National Cholesterol Education Program), conforme figura 2 abaixo.

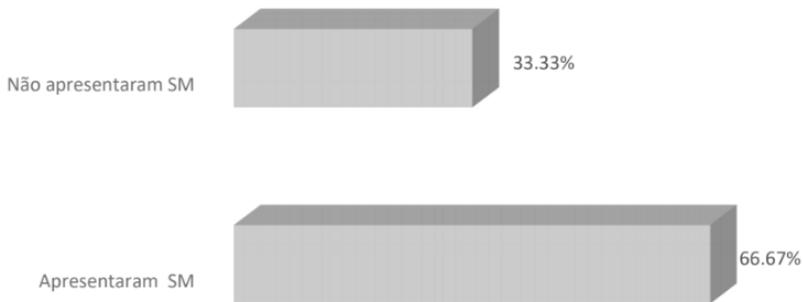


Figura 2. Presença de hiperuricemia em idosos com Síndrome Metabólica em uma Unidade Ambulatorial em Campo Grande – MS. Fonte: Pesquisa de campo. SM: Síndrome metabólica;

Dos indivíduos com níveis de ácido úrico elevados 54,6% dos indivíduos eram hipertensos em tratamento, 55,56% apresentaram níveis de HDL aumentados e 56,94% apresentaram níveis de triglicerídeos aumentados. Dos diabéticos somente 13 (18,06%) apresentou hiperuricemia (Tabela 4).

	Valores de referência	% / n
Glicemia (mg/dl)	< 110 mg/dl	18,06 / 13
Triglicerídeos (mg/dl)	< 150 mg/Dl	56,94 / 41
HDL – Colesterol (mg/dl)	> 60 mg/Dl	55,56 / 40
LDL – Colesterol (mg/dl)	< 100 mg/Dl	18,06 / 13
Colesterol total (mg/dl)	< 200 mg/Dl	43,06 / 31
Hipertensão Pressão arterial (mmHg)	< 130 mmhg	54,16/ 39

Tabela 4. Associação de variáveis e aumento do nível de ácido úrico dos idosos de acordo com o sexo em uma Unidade Ambulatorial em Campo Grande – MS.

Fonte: Pesquisa de campo.

## DISCUSSÃO

Com o aumento da frequência de síndrome metabólica na população idosa, esse público vem sendo muito estudado, porém há diversos fatores que devem ser levados em consideração para que seja possível realizar um diagnóstico mais sensível, de acordo com a realidade do grupo estudado.

No estudo realizado por Zoraski *et al.* (2017) com idosos de Nova Roma/RS, destacou-se o sexo feminino como o mais participativo, correspondendo a mais da metade (56%) do grupo estudado.

Segundo Ibiapina *et al.* (2015) realizou um estudo com idosos que frequentavam um centro de convivência no município de Teresina/PI, e também observou que as mulheres correspondem a 85,23%. Estudos mostram que as mulheres são as que mais buscam e utilizam os serviços de saúde, seja porque se preocupam mais com a saúde (realizam consultas e exames de rotina) e/ou porque tem mais iniciativa e facilidade de acesso aos serviços de saúde (SANTOS, FERREIRA; e MORI, 2017)

Segundo Rocha, Melo e Menezes (2016), a síndrome metabólica está fortemente relacionada a fatores externos, como hábitos alimentares inadequados, sedentarismo, tabagismo e etilismo. Além desses, o fator idade também é considerado fator de risco, pois a prevalência de síndrome metabólica aumenta progressivamente com o aumento da idade.

Um estudo com idosos usuários do SUS, e demonstraram que o sexo masculino apresentou maiores valores sem diferenças significativas quanto ao IMC e circunferência abdominal, discordando da atual pesquisa, que apresenta o sexo feminino em destaque quando avaliados esses critérios (VIEIRA, PEIXOTO e SILVEIRA, 2014).

Quanto ao perfil antropométrico, a circunferência abdominal é um dos fatores que se relaciona diretamente com o desenvolvimento de doenças crônicas, ou seja, a obesidade central está associada com o alto desenvolvimento de diabetes, hipertensão arterial e doenças cardiovasculares (MOTA *et al.*, 2011; BARROSO *et al.*, 2017).

Fatores como sexo e peso aumentado foi associado a SM, onde evidências científicas que a prevalência de SM é maior com o aumento da idade e em mulheres acima de 50 anos (PUCCI *et. al.*, 2018; LIRA *et. al.*, 2017; RAPOSO *et. al.*, 2017). Para explicar este evento, uma das possíveis hipóteses é atribuída a deficiência de estrogênio, na menopausa, o que contribui na manifestação de fatores de risco para SM, como: resistência à insulina, aumento dos triglicérides e obesidade abdominal. Outros estudos trazem que as mulheres são mais propensas ao estresse no ambiente de trabalho e baixo nível educacional (TSAI *et. al.*, 2017).

Já a relação obesidade e SM, os distúrbios no balanço energético são suficientes para desencadear a síndrome. A alteração no metabolismo de ácidos graxos livres induz a resistência à insulina e resulta em dislipidemia, todos, fatores de risco para SM (KAUR,

2014).

Estudos de Lippi et al. (2008) e Feig, Kang e Johson (2008) afirmam a hiperuricemia como papel importante na manifestação da SM. Outros estudos, a concentração de ácido úrico está relacionada com a pressão sanguínea alta e baixos níveis de HDL, o que pode contribuir para a SM (YO et. al, 2005). A hiperinsulinemia está associada com a excreção reduzida de ácido úrico (CULLETON, 2010).

Cerca de um quarto dos hipertensos tem hiperuricemia associada, e isto pode ser explicado pela isquemia intra-renal induzida pela hipertensão que interfere no sistema de secreção do ácido úrico (LIPPI et. al, 2008; TYKARSKI, 1991).

## CONCLUSÃO

Dos indivíduos avaliados, as mulheres demonstraram maior participação no projeto AMI, em consequência disso, os resultados demonstraram maior prevalência de SM no público feminino. A presença de hiperuricemia foi prevalente em mais da metade da população idosa avaliada.

Diante dos achados deste estudo com o que se tem na literatura, é possível perceber que a prevalência de SM e hiperuricemia é prevalente na população idosa, pois já se espera que a população idosa apresente a maioria dos fatores de risco para doenças cardiovasculares, juntamente com alterações metabólicas e fisiológicas advindas do processo de envelhecimento.

Este trabalho coopera de maneira positiva para uma melhor elucidação desse público, tanto para o profissional de Nutrição quanto para os outros profissionais da saúde que atendem no Projeto de Atendimento Multidisciplinar ao Idoso – AMI – em Campo Grande, MS, auxiliando no melhor manejo clínico e ambulatorial, com medidas preventivas e terapêuticas que tem como objetivo promover mudanças de comportamento, melhor prognóstico clínico e melhor qualidade de vida para a população idosa.

## REFERÊNCIAS

BARROSO, T. A.; MARINS, L. B.; ALVES, R.; GONÇALVES, A. C. S.; BARROSO, S. G.; ROCHA, G. S. Associação entre a obesidade central e a incidência de doenças e fatores de risco cardiovascular. *Int. J. Cardiovasc. Sci.*, v. 30, n. 5, p. 416-424, 2017.

BOLZAN, A. G.; MACHADO, L.; SCHUCH, N. J. Caracterização dos componentes da síndrome metabólica em idosas segundo dois critérios diagnósticos. *DisciplinarumScientia. Série: Ciências da Saúde*, Santa Maria, v. 18, n. 3, p. 585-592. 2017.

CULLETON, B.F. Uric acid and cardiovascular disease: a renal – cardiac relationship? *Curr Op in Nephrol and Hypertension*. v. 10. p. 371-375, 2010.

FEIG, D.I. KANG, D.H. JOHNSON, R.J. Uric Acid and cardiovascular risk. *N Engl J Med.* v. 359. P. 1811- 1821, 2008.

FORD, E. S.; GILES, W. H.; MOKDAD, A. H. Increasing prevalence of the metabolic syndrome among US adults. *Diabetes care.* v. 27, n. 10, p. 2444-2449, 2004.

GOLBERT et. al. Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes; 2017. Disponível:<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf> Acesso em: 04.ag. 2020

IBIAPINA, D. F. N.; ALVES, E. L. M.; MOURA, M. E. B.; SANTOS, R. S.; TAPETY, F. I. Prevalência da síndrome metabólica em idosos. *Revista de enfermagem UFPE [online].* Recife, v. 9 (Supl. 9), p. 9964-9970. 2015.

III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. 2002. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2001/77Supl-III/Dislipidemia.pdf> Acesso em: 04.ag. 2020

KAUR J. A comprehensive review on metabolic syndrome. *Cardiol Res Pract [Internet].* 2014

LIPPI, G. MONTAGNA, M. FRANCHINI, M. FAVALORO, E. J. TARGHER, G. The paradoxical relationship between serum uric acid and cardiovascular disease. *Clin Chim Acta.* v. 392, 2008.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care*, v. 21, n. 1, p. 55-67. 1994.

LIRA, J.C.G. XAVIER, M.A. BORGES, J.W.P. ARAÚJO, M.F.M. DAMASCENO, M.M.C. FREITAS, R.W.J.F. Prevalence of metabolic syndrome in individuals with type 2 diabetes mellitus. *Rev Bras Enferm [Internet].* 2017

LOPES, H. F. Síndrome metabólica: aspectos históricos, prevalência, morbidade e mortalidade. *Rev. da Soc. Cardiol. do Estado de São Paulo*, v.14, n. 4, p. 150-172. 2004.

MALACHIAS M.V.B, SOUZA W.K.S.B, RODRIGUES, C.I.S, et al. 7ª Diretriz brasileira de hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol.* 2016 [acesso em 2016 set 17];107(3):1-103. Disponível em:[http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05\\_HIPERTENSAO\\_ARTERIAL.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf)

MOTA, J. F.; RINALDI, A. E; M.; PEREIRA, A. F.; ORSATTI, F. L.; BURINI, R. C. Indicadores antropométricos como marcadores de risco para anormalidades metabólicas. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 16, n. 9, p. 3901-3908. 2011.

NASCIMENTO, M. M.; PEREIRA, L. G. D.; CORDEIRO, P. R. N.; ARAUJO, L. M. G. Comparação e concordância de critérios à classificação do IMC de idosos fisicamente ativos, residentes no Sertão Nordestino. *J Hum Growth Dev*, v. 27, n. 3, p. 342-349. 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry.* Geneva, 1995.

PUCCI, G. ALCIDI, R. TAP, L. BATTISTA, F. MATTACE-RASO, F. SCHILLACI, G. Sex- and gender-related prevalence, cardiovascular risk and therapeutic approach in metabolic syndrome: a review of the literature. *Pharmacol Res [Internet].* 2017

RAPOSO, L. SEVERO, M. BARROS, H. SANTOS, A.C. The prevalence of the metabolic syndrome in Portugal: the PORMETS study. BMC Public Health [Internet]. 2017

ROCHA, F. L.; MELO, R. L. P.; MENEZES, T. N. Fatores associados à síndrome metabólica em idosos do interior do Nordeste Brasileiro. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, v. 19, n. 6, p. 978-986. 2016.

SAAD, M.A.N.; CARDOSO, G.P.; MARTINS, W.A.; VELARDE, L.G.C.; FILHO, R.A.C. Prevalência de Síndrome Metabólica em Idosos e Concordância entre Quatro Critérios Diagnósticos. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [online]. 2013.

SANTOS, P. C. M.; FERREIRA, A. L. L.; MORI, R. M. S. C. Frequência da síndrome metabólica em idosos cadastrados no Programa Saúde do Idoso de uma unidade municipal de saúde de Belém – PA. RASBRAN – Revista da Associação Brasileira de Nutrição [online]. São Paulo, SP, ano 8, n. 1, p. 75-81, Jan-Jun.2017.

TSAI, S.S. LIN, Y.S. HWANG, J.S. CHU, P.H. Vital roles of age and metabolic syndrome-associated risk factors in sex-specific arterial stiffness across nearly lifelong ages: possible implication of menopause and andropause. Atherosclerosis [Internet]. 2017

TYKARSKI, A. Evaluation of renal handling of uric acid in essential hypertension: hyperuricemia related to decreased urate secretion. Nephron. n. 59. p. 364-368, 1991.

VIEIRA, E. C.; PEIXOTO, M. R. G.; SILVEIRA, E. A. Prevalência e fatores associados à Síndrome Metabólica em idosos usuários do Sistema Único de Saúde. Rev. Bras. Epidemiol, v. 17, n. 4, p. 805-817, Out-Dez. 2014.

YOO, T.W. SUNG, K.C. SHIN, H.S. KIM, B.J. KIM, B.S. KANG, J.H. LEE, M.H. PARK, J.R. KIM, H. RHEE, E.J. LEE, W.Y. KIM, S.W. RUY, S.H. KEUM, G.D. Relationship between serum uric acid concentration and insulin resistance and metabolic syndrome. Circ J. n. 69. p. 928-933, 2005.

ZORASKI, H.; FIAMETTI, M.; SANTOS, R.; GREGOLETTO, M. L.; CREMONESE, C. Síndrome metabólica em idosos de Nova Roma do Sul, RD: prevalência e fatores associados. ABCS Health Sci., v. 42, n. 3, p. 147-155. 2017.

# CAPÍTULO 2

## CASO FATAL DE APLASIA DE MEDULA INDUZIDA POR DAPSONA EM PACIENTE COM HANSENÍASE: UM RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 30/06/2020

### **Bruna Knanda Queiroz Macedo**

Universidade Federal do Maranhão  
Imperatriz – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/8623430418076242>

### **André Phillippe Pereira Nojosa**

Universidade Federal do Maranhão  
São Luis – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/9216973442196490>

### **Ana Luiza Nunes Martins**

Universidade Federal do Maranhão  
Imperatriz – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/3690014428841068>

### **Eduardo Frank Marsaro**

Universidade Federal do Maranhão  
Imperatriz – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/0856739884276041>

### **Esdra Pereira dos Santos**

Universidade Federal do Maranhão  
Imperatriz – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/9728585354386731>

### **Lucas Emanuel Soares Silva**

Universidade Federal do Maranhão  
Imperatriz – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/3328651737750931>

### **Thaissa Rodolfo Almeida de Carvalho**

Universidade Federal do Maranhão  
Imperatriz – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/1293093671756814>

### **Wildlainy Leite Lima**

Universidade Federal do Maranhão  
Imperatriz – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/8116138619201344>

### **Adriano Rego Lima de Medeiros**

Universidade Federal do Maranhão  
Imperatriz – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/1825457671247872>

**RESUMO: INTRODUÇÃO E OBJETIVOS:** A hanseníase é uma doença infectocontagiosa que causa profundas alterações em múltiplas esferas relacionadas à saúde de um indivíduo. É uma grande questão de saúde pública em países em desenvolvimento como o Brasil. É tratada conforme sua apresentação clínica, sendo esquemas de múltiplos antibióticos por vezes empregados em seu manejo. Um desses antibióticos é a dapsona, um medicamento de uso amplo que, dentre seus efeitos colaterais, causa aplasia de medula óssea, um mau funcionamento geral na função da medula de produzir células do sangue. O objetivo desse relato é fornecer um caso fatal de aplasia de medula óssea relacionada ao uso de dapsona. **RELATO DE CASO:** Paciente com 70 anos, sexo masculino, portador de adenocarcinoma prostático e diagnosticado como portador de hanseníase em seguida. Faz uso de esquema de antibióticos contendo dapsona. Evolui, na sexta dose, com pancitopenia (Eritrócitos: 1,2 milhões/mm<sup>3</sup>; Leucócitos: 1.800 milhões/mm<sup>3</sup>; Plaquetas: 214.000 milhões/mm<sup>3</sup>) e é diagnosticado como possuidor de aplasia de medula. A medicação é

prontamente suspensa, o paciente piora, é internado e vai a óbito em seguida. **CONCLUSÃO:** A dapsona é um fármaco importante no manejo da hanseníase e de outras doenças. A patogênese que se subjaz à aplasia provocada por esse fármaco é ainda desconhecida. Avaliação constante dos padrões hematológicos de pacientes em uso desse fármaco se faz imperativa. É também necessária uma investigação que esclareça a possibilidade de que o manejo do adenocarcinoma tenha desempenhado algum papel que predispõe à aplasia medular o paciente em questão.

**PALAVRAS - CHAVE:** Hanseníase, Dapsona, Anemia aplásica.

## A FATAL CASE OF DAPSONE-INDUCED APLASTIC ANEMIA IN A PATIENT WITH LEPROSY: A CASE REPORT

**ABSTRACT: INTRODUCTION AND OBJECTIVES:** Leprosy is an infectious disease that causes profound changes in multiple spheres related to an individual's health. It is a major public health issue in developing countries like Brazil. It is treated according to its clinical presentation, with multiple antibiotic regimens sometimes used in its management. One of these antibiotics is dapsone, a widely used medicine that, among its side effects, causes aplastic anemia, also known as bone marrow aplasia, a general malfunction in the function of the bone marrow to produce blood cells. The purpose of this report is to provide a fatal case of bone marrow aplasia related to the use of dapsone. **CASE REPORT:** A 70-year-old male patient with prostatic adenocarcinoma and subsequently diagnosed as having leprosy. Treated with antibiotic regimen containing dapsone. It evolves, in the sixth dose, with pancytopenia (Erythrocytes: 1.2 million / mm<sup>3</sup>; Leukocytes: 1.800 million / mm<sup>3</sup>; Platelets: 214 billion / mm<sup>3</sup>) and is diagnosed as having bone marrow aplasia. The medication is promptly suspended, the patient gets worse, so he is hospitalized and then dies. **CONCLUSIONS:** Dapsone is an important drug in the management of leprosy and other diseases. The pathogenesis underlying the aplasia caused by this drug is still unknown. Constant assessment of the hematological patterns of patients using this drug is imperative. Research is also needed to clarify the possibility that the management of adenocarcinoma has played a role in the emergence of bone marrow aplasia in this patient.

**KEYWORDS:** Leprosy, Dapsone, Aplastic anemia.

### 1 | INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa que causa profundas alterações em múltiplas esferas relacionadas à saúde de um indivíduo. É uma grande questão de saúde pública em países em desenvolvimento como o Brasil. É tratada conforme sua apresentação clínica, sendo esquemas de múltiplos antibióticos por vezes empregados em seu manejo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). Um desses antibióticos é a dapsona, um medicamento de uso amplo que, dentre seus efeitos colaterais, causa aplasia de medula óssea, um mau funcionamento geral na função da medula de produzir células do sangue (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016). O Objetivo desse relato é fornecer um caso fatal de aplasia de medula óssea relacionada ao uso de dapsona.

## 2 | RELATO DE CASO

Paciente sexo masculino, 70 anos, previamente hígido, comparece à Unidade Básica de Saúde com queixa urinária. Em julho de 2017 foi diagnosticado com adenocarcinoma de próstata em ambos os lobos, sem infiltração, gleason 8, PSA igual a 145,4 no momento. Em outubro de 2017, em avaliação de rotina quando foram notadas manchas hipocrômicas em toda a topografia do corpo, foi diagnosticado com hanseníase em sua forma multibacilar, dando início, portanto, ao tratamento padrão para hanseníase segundo o Ministério da Saúde, que se constitui da combinação de três fármacos, a saber, rifampicina (600 mg), clofazimina (300 mg) e dapsona (100 mg). Em março de 2018, o paciente iniciou quimioterapia para o adenocarcinoma de próstata com leuprorrelina, apresentando PSA 0,1 após 4 aplicações. Os tratamentos para ambas as doenças, hanseníase e adenocarcinoma, foram feitos em concomitância. Após a 6ª dose do tratamento para hanseníase, na data de maio de 2018, foram realizados exames de controle que apontaram pancitopenia (Eritrócitos: 1,2 milhões/mm<sup>3</sup>; Leucócitos: 1.800 milhões/mm<sup>3</sup>; Plaquetas: 214.000 milhões/mm<sup>3</sup>). Foi então suspenso o tratamento para hanseníase pela provável associação do caso de discrasia sanguínea com o uso da dapsona. Em julho de 2018, o paciente foi internado com queixas de astenia, dispneia, dificuldade para deambular, mucosas hipocoradas, tosse e dispneia, sendo diagnosticado na ocasião como tendo aplasia de medula. Paciente veio a óbito nessa mesma ocasião. Suspeita-se que a aplasia de medula foi causada pela dapsona e procura-se alguma interação com as medicações do tratamento para o adenocarcinoma de próstata.

## 3 | DISCUSSÃO DE CASO

A hanseníase é uma doença endêmica em cerca de 100 países pelo mundo, conta com 200.000 novos diagnósticos ao ano (sendo que o Brasil, a Índia e a Indonésia concentram cerca de 80% desses diagnósticos) e delega à incapacidade cerca de 4 milhões de pessoas (DEPS; CRUZ, 2002). A hanseníase é uma doença crônica causada pelo patógeno *Mycobacterium leprae*. É altamente contagiosa, com baixa morbidade, de predileção pela pele e pela inervação periférica, ocasionando, por vezes, uma gama extensa de incapacidades se não manejada adequadamente. É uma doença que sofre leituras sociais negativas e isso pode impactar diretamente em múltiplos domínios do doente (LASTORIA; ABREU, 2014). É manejada farmacologicamente, desde 1981, pela associação de três drogas propostas pela OMS, com o intuito de se diminuir a resistência antimicrobiana, a saber: rifampicina, dapsona e clofazimina (GOULART et al., 2002). Nesse cenário adverso, o Brasil amarga a segunda posição na lista de países com mais casos no mundo e ainda não atingiu a meta de eliminação da hanseníase proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU), que se configura como menos de 1 caso para 10.000 habitantes. O Brasil tem prevalência de 1,54 casos por 10.000 habitantes. A dificuldade no acesso a políticas de

saúde relacionadas ao manejo dessa doença se impõe como fator determinante nessa taxa (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1991). A aplasia de medula, doença caracterizada por pancitopenia com medula óssea hipocelular, pode ser herdada por fatores genéticos ou adquirida. Aplasia de medula adquirida é mais comum em sua forma idiopática, mas pode estar relacionada a exposição do indivíduo a produtos químicos, radiação e drogas. As drogas que causam aplasia de medula descritas na literatura são: antirreumáticas, antitireoidianas, anti-inflamatórios não esteroidais, anticonvulsivantes, sulfonas e outras (MEYERSON; COHEN, 1994). Cerca de 50% das aplasias de medula são adquiridas e essa doença carrega consigo uma alta taxa de mortalidade (ARNDT, 2014). A dapsona é uma sulfona sintética usada no tratamento de uma miríade de doenças, tais como a própria hanseníase, tuberculose, malária e condições inflamatórias sistêmicas, tais como a dermatite herpetiforme (OLIVEIRA et al., 2014). A aplasia de medula induzida por dapsona tem descrição na literatura e se configura como um efeito colateral raro e imprevisível associado ao uso dessa medicação, cuja fisiopatologia permanece ainda obscura. A dapsona, mesmo em doses baixas, parece desempenhar papel tóxico à hematopoiese, processo pelo qual se geram novas células sanguíneas, podendo gerar prejuízos diversos em todas as facetas de saúde de um indivíduo, podendo, inclusive, apelar a pessoa ao óbito (MINTZER; BILLET; CHMIELEWSKI, 2009).

## 4 | CONCLUSÃO

A dapsona é um fármaco importante no manejo da hanseníase e de outras doenças. A patogênese que se subjaz à aplasia provocada por esse fármaco é ainda desconhecida. Avaliação constante dos padrões hematológicos de pacientes em uso desse fármaco se faz imperativa. É também necessária uma investigação que esclareça a possibilidade de que o manejo do adenocarcinoma tenha desempenhado algum papel que predispõe à aplasia medular o paciente em questão.

## REFERÊNCIAS

ARNDT, P. A. **Drug-induced immune hemolytic anemia: the last 30 years of changes.** *Immunohematology*. 2014;30(2):44-54.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 449, de 29 de abril de 2016. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Aplasia Pura Adquirida Crônica da Série Vermelha.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 abril de 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Guia prático sobre a hanseníase [recurso eletrônico]** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

DEPS, P.; CRUZ, A. **Why we should stop using the word leprosy.** The Lancet Infectious Diseases. doi:10.1016/s1473-3099(20)30061-x.

GOULART, I. M. B. et al. **Efeitos adversos da poliquimioterapia em pacientes com hanseníase: um levantamento de cinco anos em um Centro de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia.** Rev. Soc. Bras. Med. Trop., Uberaba , v. 35, n. 5, p. 453-460, Oct. 2002 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0037-86822002000500005&lng=en&nrm=iso>. access on 29 June 2020. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822002000500005>.

LASTÓRIA, J. C.; ABREU, M. A. M. M. de. (2014). **Leprosy: review of the epidemiological, clinical, and etiopathogenic aspects - Part 1.** Anais Brasileiros de Dermatologia, 89(2), 205–218. doi:10.1590/abd1806-4841.20142450.

MEYERSON, M. A.; COHEN, P. R. (1994). **Dapsone-Induced Aplastic Anemia in a Woman With Bullous Systemic Lupus Erythematosus.** Mayo Clinic Proceedings, 69(12), 1159–1162. doi:10.1016/s0025-6196(12)65768-1.

MINTZER, D. M.; BILLET, S. N.; CHMIELEWSKI, L. (2009). **Drug-Induced Hematologic Syndromes.** Advances in Hematology, 2009, 1–11. doi: 10.1155/2009/495863.

OLIVEIRA, F. R. et al. **Clinical applications and methemoglobinemia induced by dapsone.** J. Braz. Chem. Soc., São Paulo , v. 25, n. 10, p. 1770-1779, Oct. 2014 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0103-50532014001000003&lng=en&nrm=iso>. access on 29 June 2020. <https://doi.org/10.5935/0103-5053.20140168>.

Paho.org [homepage on the internet]. **World Health Organization. Elimination of leprosy as a public health problem.** Leprosy Resolution WHA 44.9, 44th World Health Assembly. Geneva; 1991. [cited 2012 oct 19]. Available from: <http://www.paho.org/English/AD/DPC/CD/lep-wha-1991.htm>

# CAPÍTULO 3

## CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DA SUPERLOTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: UMA REVISÃO DE INTEGRATIVA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 04/07/2020

**Luma Diniz Lins**

Centro Universitário de Patos  
Patos – Paraíba

<http://lattes.cnpq.br/0648790148782220>

**Lethicia Beatriz Lima de Mesquita**

Faculdade de Enfermagem e de Medicina Nova  
Esperança

Mossoró – Rio Grande do Norte

<http://lattes.cnpq.br/4524790251860517>

**Maxkson Messias de Mesquita**

ITPAC FAPAC

Porto Nacional, TO

<http://lattes.cnpq.br/6532945895689687>

**Agnelson de Souza Azevedo**

Faculdade Maurício de Nassau

Mossoró – Rio Grande do Norte

<http://lattes.cnpq.br/7038218983933709>

**Maxwell Messias de Mesquita**

Faculdade Maurício de Nassau

Mossoró – Rio Grande do Norte

<http://lattes.cnpq.br/2344205509603188>

**Alexandra Isis Soares de Lima Dantas**

Faculdade de Enfermagem e de Medicina Nova  
Esperança

Mossoró – Rio Grande do Norte

<http://lattes.cnpq.br/0587190342949328>

**Paulo Henrique da Costa Carlos**

Faculdade de Enfermagem e de Medicina Nova  
Esperança

Mossoró – Rio Grande do Norte

<http://lattes.cnpq.br/4058364062489186>

**Hugo Moura Viana**

Faculdade de Enfermagem e de Medicina Nova  
Esperança

Mossoró – Rio Grande do Norte

<https://orcid.org/0000-0001-5729-014X>

Faculdade de Enfermagem e de Medicina Nova  
Esperança

Mossoró – Rio Grande do Norte

<http://lattes.cnpq.br/9247436231270745>

**Luana Christie de Castro Medeiros**

Faculdade de Enfermagem e de Medicina Nova  
Esperança

Mossoró – Rio Grande do Norte

<http://lattes.cnpq.br/1876590427784444>

**Tamires Oliveira Lima**

Faculdade de Enfermagem e de Medicina Nova  
Esperança

Mossoró – Rio Grande do Norte

<http://lattes.cnpq.br/9013050035737096>

**Lucas Albuerne Diniz Bezerra**

Faculdade de Enfermagem e de Medicina Nova  
Esperança

Mossoró – Rio Grande do Norte

<http://lattes.cnpq.br/0827510467088859>

**RESUMO:** A superlotação constitui um fenômeno que está presente nas diferentes partes do mundo, onde suas causas e consequências ocasionam forte impacto na qualidade da assistência à saúde. Diante disso, no Brasil

ocorre uma superlotação dos serviços de urgência e emergência por serem considerados como porta de entrada do sistema de saúde. **Objetivo:** O objetivo do estudo é discutir os fatores preditores da superlotação dos serviços de urgência e emergência e suas implicações para a saúde da população. **Métodos:** Trata-se de uma revisão de integrativa sobre o tema. As bases de dados utilizadas foram BDTD (Biblioteca Digital de Teses e Dissertações) e SciELO. Selecionou-se um total de 12 artigos pertinentes ao tema abordado onde os critérios de inclusão foram a presença das palavras-chave selecionadas e a limitação temporal (2003 a 2019). **Resultados e discussão:** No que diz respeito às implicações da superlotação, tem-se que o acesso facilitado aos níveis de maior complexidade ocasiona uso inapropriado dos recursos disponíveis. Além disso, proporciona esgotamento mental e físico dos profissionais, típico da síndrome de burnout, vilipendiando princípios éticos e a estrutura técnica e operativa. Sendo assim, o Projeto de Investimento de Qualificação do Sistema Único de Saúde (QualiSUS) surge como um sistema de classificação e organização do atendimento, permitindo sua fluidez, a fim de evitar o comprometimento de princípios organizacionais e constitucionais dos serviços de saúde. **Conclusões:** Portanto, é importante delinear que com a comprovação da superlotação nos serviços de urgência e emergência ocasiona uma dificuldade no atendimento de qualidade. Essa problemática pode ser resolvida se os gestores públicos ampliarem a Rede de Atenção Primária de Saúde, reduzindo, assim, a demanda dos hospitais de urgência e emergência. Ademais, o programa QualiSUS é essencial já que classifica o atendimento de acordo com o risco dos pacientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Emergência. Superlotação. Serviços de Saúde.

## CAUSES AND CONSEQUENCES OF OVERCROWDING OF EMERGENCY SERVICES: AN INTEGRATIVE REVIEW

**ABSTRACT:** Overcrowding is a phenomenon that is present in different parts of the world, where its causes and consequences have a strong impact on the quality of health care. Therefore, in Brazil there is an overcrowding of urgency and emergency services for being considered as the gateway to the health system. **Objective:** This study aims to discuss the predictors of the overcrowding of emergency and emergency services and their implications for the health of the population. **Methods:** This is an integrative review of the subject. The databases used were BDTD (Digital Library of Theses and Dissertations) and SciELO. A total of 12 articles relevant to the theme addressed were selected where the inclusion criteria were the presence of the selected keywords and the temporal limitation (2003 to 2019). **Results and discussion:** About the implications of overcrowding, it has been possible that facilitated access to the levels of greater complexity causes inappropriate use of available resources. Besides that, it provides mental and physical exhaustion of professionals, typical of Burnout Syndrome, vilified, ethical principles and technical and operative structure. Thus, the Investment Project for the qualification of the Unified Health System (QualiSUS) emerges as a system of classification and organization of care, allowing its fluidity, in order to avoid the commitment of organizational and constitutional principles of health services. **Conclusions:** Thus, it is important to delineate that with the evidence of overcrowding in the urgency and emergency services entails a difficulty in quality care. This problem can be solved if public managers expand the Primary Health Care Network, thus reducing the demand for urgent and emergency hospitals. Moreover, the QualiSUS program is essential since it classifies care

according to the risk of patients.

**KEYWORDS:** Emergency. Overcrowding. Health Services.

## INTRODUÇÃO

Emergências em saúde são situações que implicam em risco iminente à vida, necessitando de intervenção imediata, já as urgências são situações em que o atendimento deve ser em tempo não superior a duas horas, sem risco de vida iminente. Diante disso, nota-se que o constante descaso com a saúde pública brasileira, principalmente devido ao baixo investimento do governo federal, favorecendo a superlotação dos serviços de urgência e emergência, além de causar um descontentamento na população do País. O atendimento às urgências e emergências necessita ser planejado, programado e operacionalizado para responder a todos os princípios pertencentes ao SUS (Sistema Único de Saúde). Contudo, em virtude de deficiências no sistema de saúde, esses serviços acabam constituindo-se em porta de entrada dos hospitais, abrigando não só pacientes destinados à urgência e emergência, representando para o usuário a possibilidade de acesso à atenção de maior complexidade e resolubilidade. Dessa forma, ocorre a formação de longas filas de esperas nos serviços de saúde, dificultando o atendimento aos pacientes mais necessitados.

## OBJETIVO

Discutir os fatores preditores da superlotação dos serviços de urgência e emergência e suas implicações para a saúde da população.

## MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de um estudo descritivo, do tipo revisão integrativa. A revisão integrativa é um método de pesquisa que concede buscar, e ter uma avaliação crítica abordando uma síntese das evidências disponíveis do tema investigado, pois engloba estudos experimentais, não experimentais, dados da literatura teórica e empírica. Diante disso, foram utilizadas como fonte as bases de dados BDTD (Biblioteca Digital de Teses e Dissertações) e SciELO, utilizando como limitação temporal de 2003, ano de criação da Política Nacional de Urgência e Emergência, a 2019. Para nortear o estudo foi realizado o seguinte questionamento: Quais são as implicações e causas da superlotação dos serviços de urgência e emergência? Os artigos selecionados para compor a amostra de análise foram um total de 12 publicações pertinentes ao tema, publicadas no período entre 2003 e 2019, que apresentassem as seguintes palavras-chaves: emergência, superlotação e serviços de saúde.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No que se refere às consequências da superlotação, tem-se que o acesso facilitado aos níveis de maior complexidade ocasiona o uso inapropriado dos recursos disponíveis, as esperas prolongadas e a insatisfação dos pacientes. Além disso, proporciona esgotamento mental e físico dos profissionais, típico da síndrome de burnout, vilipendiando os princípios éticos e a estrutura técnica e operativa. A síndrome de burnout é um processo que ocasiona à exaustão física, mental e emocional, em consequência de um período duradouro de exposição a elevados níveis de estresse. A cronificação de estresse emocional e pessoal no âmbito hospitalar associa-se com experiências de esgotamento, decepção e perda do interesse pela atividade de trabalho, que surge especialmente em profissionais voltados a atividades de cuidado com outros, envolvendo aspectos pessoais e do âmbito de trabalho. O sofrimento moral, vivenciado pelos profissionais de saúde, pode facilitar para o aparecimento de sintomas de ordem emocional, como, frustração, ansiedade, raiva e culpa; e de ordem física, como, tremores, sudorese, dores de cabeça, diarreias e choro. Ademais, pode estimular a perda de satisfação no trabalho, diminuição da qualidade do atendimento ao paciente e até abandono do trabalho. Nesse sentido, tanto os pacientes que necessitam da emergência como os ambulatoriais são prejudicados, sendo os últimos não encaminhados à Unidade Básica, prejudicando, dessa forma, a integralidade do serviço. Vale ressaltar ainda que a população brasileira teve sua expectativa de vida aumentada nos dias atuais, assim como o aumento de doenças crônicas que requerem maior tempo de hospitalização e atendimentos médicos. Assim, facilita a ausência de leitos hospitalares e o constante quadro de superlotação. Outro fator preditor é a infiltração de pessoas que conhecem médicos, enfermeiros ou outros profissionais de saúde que possa facilitar um atendimento mais rápido, contribuindo para o aumento do tempo de espera. A dificuldade da atenção básica em realizar a continuidade do cuidado também é fator determinante nessa problemática, isto ocorre devido a não consolidação da unidade básica de saúde em suas regiões de atuação, geralmente por falta de estrutura, de profissionais e de recursos, além do atendimento ineficaz. Os desafios no que se refere a superlotação nos serviços abrangem a inexistência do acolhimento com classificação de risco, falta de profissionais qualificados e de recursos disponíveis, alto tempo de espera no atendimento, ausência de leitos para retaguarda, carga horária de trabalho excessiva, déficit de recursos humanos e ausência de normas e rotinas. Destarte, para reverter tal situação é imprescindível que esses fatores sejam alterados. Nessa perspectiva, a qualidade dos serviços prestados é, em sua maioria, determinada de acordo com a duração de um atendimento médico, em que um atendimento rápido e eficaz pode contribuir para redução da fila de espera por um atendimento. Outrossim, é nesse cenário que o programa QualiSUS busca contribuir para a reorganização dos serviços de urgência e emergência, visto que tem por objetivo nas urgências e emergências: implantar o Serviço Móvel de Urgência, extinguir as filas por meio

do acolhimento de pacientes, realizar classificação de risco para priorizar os casos mais graves e facilitar o atendimento aos usuários.

## CONCLUSÃO

Assim, é importante salientar que, com a comprovação da superlotação nos serviços de urgência e emergência, ocorre uma dificuldade no atendimento de qualidade. Esse quadro pode ser solucionado se os gestores públicos ampliarem a cobertura da Rede de Atenção Primária de Saúde, reduzindo, assim, a demanda dos serviços de urgência e emergência que ficaria com maior facilidade de acesso, atendimento de qualidade e de grande resolutividade, com o propósito também de conscientizar a população de que a porta de entrada da rede de saúde se inicia nas unidades básicas de saúde e não nos serviços de urgência e emergência. Ademais, o programa QualiSUS tem extrema relevância, já que classifica o atendimento de acordo com os riscos dos pacientes, e a sua implementação em todo País pode contribuir para melhorias no atendimento e no aumento da fluidez dos usuários, além de estimular a redução do risco de desenvolvimento da síndrome de burnout nos profissionais de saúde. Nesse contexto, é essencial a abordagem e a exploração da problemática do sofrimento moral, ocasionador da síndrome de burnout, nas próprias instituições de saúde, de modo a auxiliar para a prevenção e o combate desse sentimento.

## REFERÊNCIAS

- AZAMBUJA, C. R. C. **Importância das medidas de gestão no controle da superlotação hospitalar.** Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade Federal de Santa Maria, Cachoeira do Sul, 2014.
- BITTENCOURT, R. J. et al. **A superlotação dos serviços de emergência hospitalar como evidência de baixo desempenho organizacional.** Tese de Doutorado – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2010.
- BITTENCOURT, R. J.; HORTALE, V. A. **Intervenções para solucionar a superlotação nos serviços de emergência hospitalar: uma revisão sistemática.** Cadernos de Saúde Pública, v. 25, p. 1439-1454, 2009.
- COELHO, M. F. et al. **Análise dos aspectos organizacionais de um serviço de urgências clínicas: estudo em um hospital geral do município de Ribeirão Preto, SP, Brasil.** Rev. Latino-Am. Enfermagem, v. 18, n. 4, p. 770-7, 2010.
- CAUDURO, F. L. F.; DE MACEDO, S. M. K. **Avaliação do ambiente de trabalho entre profissionais de enfermagem em uma unidade de urgência e emergência.** Enfermería Global, n. 50, p. 375, 2018.
- JUNIOR, J. G. et al. **Avaliação de desempenho de serviços emergenciais: uma análise da produção científica do período de 1991 a 2010.** Revista de Administração da UNIMEP, v. 10, n. 3, p. 26-50, 2012.

LIMA, L.; ALMEIDA, N. M. G. S. **Procura Da Emergência Pediátrica Pelas Mães: Implicações Para A Superlotação.** Rev. Saúde em Debate. Rio de Janeiro, v. 37, n. 96, p. 51-61. 2013.

MATTA, I. E. A. et al. **Avaliação dos serviços hospitalares de emergência do estado do Rio de Janeiro.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 13, p. 1637-1648, 2008.

OLIVEIRA, G. N. et al. **Perfil da população atendida em uma unidade de emergência referenciada.** Rev Latinoam Enferm, v. 19, n. 3, 1-9, 2011.

OLIVEIRA, G. N. et al. **Superlotação das urgências e estratégias de gestão de crise: uma revisão de literatura.** Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT, v. 4, n. 2, p. 114, 2017.

SANTOS, C. A. S.; ESPÍRITO SANTO, E. **Análise das causas e consequências da superlotação dos serviços de emergências hospitalares: uma revisão bibliográfica.** Revista Saúde e Desenvolvimento, v. 5, n. 3, p. 31-44, 2014.

SANTOS, D. S. **O cotidiano de um Serviço de Urgência e Emergência nos discursos de usuários e trabalhadores.** Tese de Doutorado em Enfermagem – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

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

## DISSECÇÃO AÓRTICA TORÁCICA TIPO STANFORD A: UM RELATO DE CASO

*Data de aceite: 01/10/2020*

**Luma Rios Leorne**

<http://lattes.cnpq.br/1868498920343537>

**Filipe Barbosa Sales Pimentel**

<http://lattes.cnpq.br/3045064231170844>

**Eloíse Hebrum de Oliveira Câmara**

<http://lattes.cnpq.br/5253594200191071>

**Luccas Fernandes Nascimento**

<http://lattes.cnpq.br/8160532283535018>

**RESUMO:** A dissecção aguda de aorta torácica (DAA) é um tipo de condição catastrófica em que há uma elevada mortalidade precoce, sendo de grande importância o reconhecimento precoce e o tratamento adequado mais rápido possível em busca de alterar a mortalidade iminente. O objetivo deste estudo foi apresentar um caso considerado atípico, tendo em vista não corresponder às características epidemiológicas apresentadas na literatura, além de um quadro clínico com sintomatologia prolongada de angina pectoris e hipertensão essencial por 28 dias e diagnóstico de dissecção de aorta em torno de 13 dias desde a saída do paciente de Manacapuru-AM até a entrada no Hospital e Pronto Socorro 28 de Agosto, em Manaus-AM. É um estudo de caso de um paciente do sexo masculino, 39 anos, procedente da cidade de Manacapuru-AM que há 28 dias apresentou síncope e dor no peito de forma esporádica, sendo identificado no

paciente um quadro de dor torácica alternante entre pontadas e dor opressiva e 02 episódios de síncope. O paciente é hipertenso em uso de losartana, usuário de entorpecentes abstêmio de 30 dias e nega alergias. Foi realizado um ecocardiograma que se mostrou com alterações segmentares do ventrículo esquerdo com função sistólica global preservada, além de disfunção diastólica, insuficiência aórtica moderada, derrame pericárdico moderado com reperfusão hemodinâmica, hipertrofia concêntrica do ventrículo esquerdo e, por fim, imagem sugestiva de flap em aorta proximal podendo corresponder à dissecção de aorta ascendente, estando o paciente hemodinamicamente estável, com diminuição de pulsos à direita. Dentre os exames realizados, tem-se o perfil enzimático da CKMB apresentando resultado de 35, o eletrocardiograma (ECG) apresentando sobrecarga de ventrículo esquerdo e tomografia computadorizada (TC) de abdome com imagem sugestiva de dissecção, fechando diagnóstico de aneurisma dissecante de aorta. O caso apresentado não foge à característica de variação sintomatológica dos pacientes com Dissecção Aguda de Aorta Ascendente. A peculiaridade diz respeito à instalação clínica aguda, catastrófica e manifestações de atividade simpática inquestionáveis. A etiologia desta DAA deve estar relacionada a um distúrbio do tecido conjuntivo de natureza pouco conhecida.

**PALAVRAS - CHAVE:** Aorta. Dissecção. Angina.

**ABSTRACT:** Acute thoracic aortic dissection (AAD) is a type of catastrophic condition in which there is a high early mortality, and early recognition

and appropriate treatment as soon as possible in order to change the impending mortality is of great importance. The aim of this study was to present a case considered atypical, in view of not corresponding to the epidemiological characteristics presented in the literature, besides a clinical picture with prolonged symptoms of angina pectoris and essential hypertension for 28 days and a diagnosis of aortic dissection around 13 days from the exit of the patient from Manacapuru-AM until the entrance to the Hospital and Emergency Room 28 de Agosto, in Manaus-AM. It is a case study of a 39-year-old male patient from the city of Manacapuru-AM who, 28 days ago, presented syncope and chest pain in a sporadic manner, and the patient was identified with thoracic pain alternating between punctures and oppressive pain and 02 episodes of syncope. The patient is hypertensive using losartan, a 30-day abstemious user of narcotics and denies allergies. An echocardiogram was performed which showed segmental alterations of the left ventricle with preserved global systolic function, besides diastolic dysfunction, moderate aortic insufficiency, moderate pericardial effusion with hemodynamic reperfusion, concentric hypertrophy of the left ventricle and, finally, an image suggestive of flap in the proximal aorta which may correspond to the dissection of the ascending aorta, with the patient being hemodynamically stable with a decrease in pulses to the right. Among the examinations performed, the enzymatic profile of the CKMB presented with a result of 35, the electrocardiogram (ECG) presenting with left ventricle overload and abdominal computed tomography (CT) with an image suggestive of dissection, closing the diagnosis of a dissecting aortic aneurysm. The case presented did not escape the characteristic of symptomatologic variation of patients with acute ascending aortic dissection. The peculiarity is related to the acute clinical installation, catastrophic and unquestionable manifestations of sympathetic activity. The etiology of this AAD must be related to a connective tissue disorder of little known nature.

**KEYWORDS:** Aorta. Dissection. Angina.

## INTRODUÇÃO

A dissecação aguda de aorta torácica é um tipo de condição catastrófica em que há uma elevada mortalidade precoce, sendo de grande importância o reconhecimento precoce e o tratamento adequado mais rápido possível em busca de alterar a mortalidade iminente. De acordo com OVANDO (2011): “É uma emergência que exige pronto diagnóstico e terapêutico agressivo sem a qual a mortalidade alcança 75% nas primeiras 48 horas e 90% na primeira semana. O sexo masculino é mais acometido na proporção 5:1, com pico de incidência entre 50 e 55 anos de idade.”

A fisiopatologia da dissecação aórtica é tida, inicialmente, com uma fenda na íntima da aorta, sendo o sangue impulsionado pela força contrátil do miocárdio penetra a fenda na túnica média e promove o aumento longitudinal da lesão. Com isso, tem-se a formação de um lúmen falseado que acarreta enfraquecimento da aorta, podendo ocorrer um aneurisma ou mesmo o rompimento do vaso.

No relato de caso aqui exposto será falado sobre uma dissecação de aorta tipo Stanford A, esse tem por característica a lesão do vaso na parte da aorta ascendente.

## OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi apresentar um caso considerado atípico, tendo em vista não corresponder às características epidemiológicas apresentadas na literatura, além de um quadro clínico com sintomatologia prolongada de angina pectoris e hipertensão essencial por 28 dias e diagnóstico de dissecação de aorta em torno de 13 dias desde a saída do paciente de Manacapuru-AM até a entrada no Hospital e Pronto Socorro 28 de Agosto, em Manaus-AM.

## METODOLOGIA

Estudo de caso de um paciente do sexo masculino, 39 anos, procedente da cidade de Manacapuru-AM, com história de que há 28 dias apresentou síncope em casa além de dor no peito de forma esporádica. Identificou-se no paciente um quadro de dor torácica alternante entre pontadas e dor opressiva, apresentou 02 episódios de síncope (sic) quando deu entrada no Hospital de Manacapuru, sendo, após isso, transferido para o Hospital e Pronto Socorro 28 de Agosto. Queixa dor lombar de forte intensidade que acredita estar relacionada a queda pós-síncope. Nega sintomas urinários, além de negar piora da dor em movimento. Paciente hipertenso em uso de losartana, usuário de entorpecentes abstêmio de 30 dias e nega alergias.

Foi atendido, primeiramente, no Hospital de Manacapuru e transferido para o Hospital e Pronto Socorro 28 de Agosto, onde realizou um ecocardiograma que se mostrou com alterações segmentares do ventrículo esquerdo com função sistólica global preservada, além de disfunção diastólica, insuficiência aórtica moderada, derrame pericárdico moderado com reperfusão hemodinâmica, hipertrofia concêntrica do ventrículo esquerdo e, por fim, imagem sugestiva de flap em aorta proximal podendo corresponder à dissecação de aorta ascendente. Foram pedidos exames complementares, sendo realizado o parecer do cirurgião vascular em que foi confirmado a dissecação de aorta ascendente, estando o paciente hemodinamicamente estável, com diminuição de pulsos à direita. Exame enzimático da CKMB apresentando resultado de 35. Eletrocardiograma (ECG) com sobrecarga de ventrículo esquerdo.

Posterior à confirmação diagnóstica o paciente foi transferido para o Hospital Universitário Francisca Mendes onde encontra-se o centro de referência em cirurgia cardíaca da região Norte.

## RESULTADO

Paciente com quadro de dor torácica, sem alterações de pulsos apresentando dois casos de síncope. Suspeitava-se de quadro de angina instável, foi solicitado o exame com enzimas cardíacas e TC de abdome, na imagem foi visualizado imagem sugestiva de

dissecção, fechando diagnóstico de aneurisma dissecante de aorta.

## CONCLUSÃO

O caso apresentado não foge à característica de variação sintomatológica dos pacientes com Dissecção Aguda de Aorta Ascendente. A peculiaridade diz respeito à instalação clínica aguda, catastrófica e manifestações de atividade simpática inquestionáveis. A etiologia desta DAA deve estar relacionada a um distúrbio do tecido conjuntivo de natureza pouco conhecida.

## REFERÊNCIAS

BARROS MC, CARVALHO ACC e MORAES PIDM. Dissecção aguda de aorta manifestando-se com infarto agudo do miocárdio: relato de caso. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo - Suplemento** - 2019; 29(1): 97-9

JÚNIOR LGC, OLIVEIRA LAT, FERREIRA AG, et al. Correção cirúrgica de aneurisma dissecante crônico da aorta ascendente: relato de caso. **Arquivos Catarinenses de Medicina**. 2017 out-dez; 46(4): 162-167

MICHAELIS W, FILHO ALS, YOKOHAMA RA, et al. Dissecção aórtica de tipo B de Stanford: relato de caso e revisão de literatura. **Jornal Vascular Brasileiro**. 2017 jul-set;16(3): 252-257.

OVANDO LA, ZARELLI BJL, MURA F. Dissecção aguda de aorta. Relato de caso. **Revista Brasileira de Clínica Médica**. São Paulo, 2011 nov-dez; 9(6): 445-7.

TAGLIALEGNA GM, KATZ L, ALBUQUERQUE LMA, et al. Dissecção Aórtica Crônica e Gestação: Relato de Caso Clínico. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** 2019; 112(3): 321-323.

## DOENÇA DE MORBIHAN, UM DESAFIO TERAPÊUTICO: RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 27/07/2020

### **Fernanda Cabral Rodrigues**

Médica Dermatologista pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).  
Rio de Janeiro - RJ  
<https://orcid.org/0000-0002-0073-9310>

### **Monisa Martins Nóbrega**

Médica Dermatologista pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).  
Rio de Janeiro - RJ  
<https://orcid.org/0000-0003-3805-5034>

### **Lara Caroline Grander**

Médica Dermatologista pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).  
Rio de Janeiro - RJ  
<https://orcid.org/0000-0001-6338-840X>

### **Daniel Lago Obadia**

Dermatologista pela SBD / AMB Professor do Serviço de Dermatopatologia HUPE/UERJ  
Rio de Janeiro - RJ  
<https://orcid.org/0000-0001-9536-1615>

### **Roberto Souto da Silva**

Mestre em Medicina  
Preceptor do Serviço de Dermatologia HUPE/ UERJ  
<https://orcid.org/0000-0001-7136-6008>

### **Alexandre Carlos Gripp**

Mestre em Dermatologia pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Preceptor de Dermatologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE/UERJ)  
<https://orcid.org/0000-0003-2217-6704>

**RESUMO:** A doença de Morbihan é uma condição rara que se caracteriza pelo quadro crônico e persistente de eritema e edema firme da face. Acredita-se que seja uma complicação da rosácea e possa ocorrer em qualquer estágio da doença. São características dessa condição a resposta terapêutica variável e o alto índice de refratariedade. É relatado o caso de um homem com história de rosácea e diagnóstico de doença de Morbihan, apresentando excelente resposta terapêutica com a associação de deflazacorte e isotretinoína oral, mas com recidiva após a suspensão do corticosteroide. Sugere-se que, em casos graves de linfedema da face, essa associação seja eficaz e a suspensão do corticosteroide programada para ocorrer de forma lenta e gradual.

**PALAVRAS-CHAVE:** Rosácea; Linfedema; Glicocorticoides; Isotretinoína

### MORBIHAN DISEASE, A THERAPEUTIC CHALLENGE: CASE REPORT

**ABSTRACT:** Morbihan disease is a rare condition and is characterized by chronic and persistent erythema and solid edema of the face. It is believed to be a complication of rosacea, which may occur at any stage of the disease. One characteristic of this condition is the variable therapeutic response and high refractory index. We report a case of a man with rosacea history, diagnosed with Morbihan disease, which showed excellent therapeutic response with the combination of deflazacort and oral isotretinoin, but who developed recurrence after discontinuation of corticosteroid. We believe that,

in severe cases of lymphedema of the face, this combination is effective and the suspension of corticosteroid should be set slowly and gradually.

**KEYWORDS:** Rosacea; Lymphedema; Glucocorticoids; Isotretinoin

## 1 | INTRODUÇÃO

A doença de Morbihan é uma condição rara, pouco relatada na literatura, que se caracteriza por quadro crônico e recorrente de eritema e edema firme da face. O acometimento tende a ser simétrico, localizado principalmente no terço médio e superior da face (regiões malares, nariz, glabella, pálpebras e fronte). A evolução da doença traz como consequência a deformidade dos contornos faciais e até alterações visuais.<sup>1</sup>

## 2 | RELATO DE CASO

Homem de 61 anos, caucasiano, com histórico de rosácea há 20 anos, evoluiu nos últimos dois anos para edema eritematoso, indolor e de curso persistente, localizado na face (Figura 1).



Figura 1: Eritema e edema fixos da face, com alteração dos contornos faciais, além de telangiectasias, antes de iniciar o tratamento.

O paciente se queixava de sensação de calor na face e estava descontente com o aspecto cosmético. Não havia queixas visuais. Fora tratado previamente (em outro serviço) com isotretinoína oral por seis meses, com resposta parcial durante o uso e recidiva após a suspensão. Exames laboratoriais estavam normais.

O exame histopatológico é mostrado na figura 2.

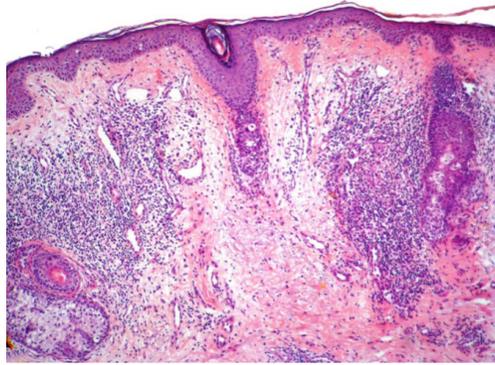


Figura 2A: Epiderme preservada; derme com edema entre as fibras de colágeno, vasos dilatados com telangiectasias e infiltrado linfocítico (HE, 40X).

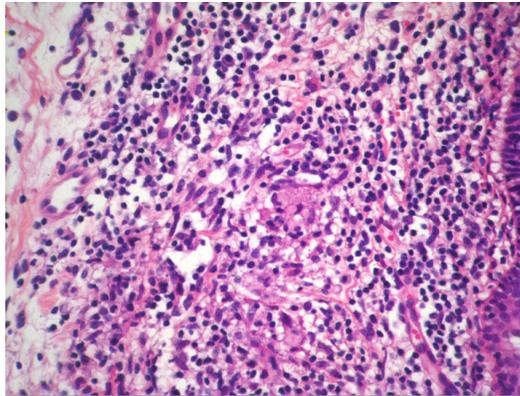


Figura 2B: Infiltrado linfocítico na derme com poucos plasmócitos, mastócitos e granulomas, além de célula gigante do tipo Langhans (HE, 400x)

Foi iniciado o uso de isotretinoína (20 mg — 0,3 mg/kg) e deflazacorte (30 mg), com excelente resposta terapêutica após um mês do uso. (Figura 3)



Figura 3: Resposta terapêutica excelente com o uso de isotretinoína oral e deflazacorte por um mês, apresentando melhora do eritema e linfedema da face.

A isotretinoína foi mantida, e o corticosteroide foi suspenso após um mês de uso, ocorrendo recidiva do quadro em poucos dias. Associou-se então o metronidazol tópico e posteriormente o oral, mas não houve melhora. A dose da isotretinoína foi aumentada para 40 mg (0,5 mg/kg), sem resposta adequada. Por fim, o corticoide sistêmico (deflazacorte — 30 mg/dia) foi reintroduzido e mantido com a isotretinoína (20 mg/ dia), ocorrendo melhora importante do eritema e do linfedema da face, com proposta de retirada lenta e gradual.

### 3 | DISCUSSÃO

A doença de Morbihan acomete adultos caucasianos de ambos os gêneros e é considerada pela maioria dos autores como uma variedade clínica ou complicação da acne ou rosácea. Contudo, não está claro se é uma doença distinta, podendo ocorrer em pacientes sem manifestações clínicas de rosácea.<sup>2,3</sup> O termo «Morbihan» refere-se a um distrito da França onde o primeiro paciente francês foi observado por Robert Degos em 1957.<sup>1</sup>

Outras nomenclaturas incluem rosácea linfedematosa, edema facial persistente sólido e *morbus Morbihan*.<sup>2,4</sup> O achado típico da doença de Morbihan é o edema não depressível dos dois terços superiores da face, sem tendência à regressão espontânea.<sup>5</sup> Contudo, pode haver edema «mole» no início do quadro; posteriormente, com o endurecimento fibrótico que ocorre em razão da inflamação recorrente, desenvolve-se o edema sólido típico.<sup>2,6</sup> O eritema facial é descrito como mal definido ou como manchas discretas ou placas isoladas.<sup>2</sup> A evolução é inicialmente flutuante e logo se torna permanente, levando ao desfiguramento dos contornos faciais.<sup>7</sup> Envolvimento ocular pela rosácea é comum, principalmente na forma de blefarite e conjuntivite; linfedema das pálpebras é uma complicação rara.<sup>8</sup>

A causa da doença é incerta. Presume-se que um distúrbio da vascularização cutânea local e um desequilíbrio entre produção e drenagem linfática sejam a causa das manifestações clínicas.<sup>3,9</sup> Há indícios da associação entre a doença de Morbihan e a rosácea. A vasodilatação e a inflamação crônica que acompanham a rosácea podem levar à destruição do colágeno e das fibras elásticas ao redor dos vasos sanguíneos na derme, resultando no aumento da permeabilidade dos vasos e na transudação de fluidos. Com a evolução crônica, a obstrução permanente dos vasos linfáticos ou a fibrose na derme induzida pelos mastócitos acarretam linfedema do tecido subjacente.<sup>2,5,6,8-10</sup> Estudos histoquímicos e imunohistoquímicos mostram que mais de um terço dos vasos dilatados na pele linfedematosa são vasos linfáticos; recentemente, achados como o aumento na expressão do marcador D2-40 no endotélio linfático da pele afetada pela rosácea sugerem que o processo de linfangiogênese esteja envolvido precocemente na patogênese da rosácea.<sup>6</sup>

Os achados histopatológicos são pouco descritos na literatura, e não há achados específicos. Os descritos incluem edema na derme; vasos sanguíneos dilatados; presença de linfócitos, neutrófilos e histiócitos perivasculares e perifoliculares; fibrose perifolicular; e, raramente, aumento do número de mastócitos.<sup>2,5,7,9</sup> Nagasaka *et al.* relataram ainda a formação de granulomas adjacentes aos vasos linfáticos dilatados e a obstrução do lúmen por infiltrado histiocitário.<sup>2,9</sup> No entanto, há poucos relatos com o achado de granuloma na derme. O que poderia explicar a ausência de formação de granulomas na derme em investigações prévias é a falta de biópsias suficientemente profundas para confirmar o envolvimento linfático e a possibilidade de a doença de Morbihan ocorrer em qualquer estágio da rosácea.<sup>5</sup>

Outra característica da doença de Morbihan é a ausência de manifestações sistêmicas e de alterações laboratoriais. A anamnese e o exame físico completo são importantes a fim de excluir diagnósticos diferenciais, entre eles: lúpus eritematoso sistêmico, angioedema, dermatite actínica crônica, dermatite de contato crônica, dermatomiosite, sarcoidose e síndrome de Melkersson-Rosenthal.<sup>2,3</sup>

Não há um guideline terapêutico para a doença de Morbihan. As opções relatadas na literatura para o tratamento são isotretinoína, antibióticos sistêmicos (tetraciclina, minociclina, doxiciclina, metronidazol), anti-histamínicos (cetotifeno) e corticosteroides sistêmicos (prednisona, prednisolona). Também são citadas a clofazimina e a talidomida.<sup>1</sup> A isotretinoína oral é a terapia de primeira escolha, no entanto cerca de 20% dos pacientes podem não responder.<sup>1</sup> Em 2014, Smith & Cohen mostraram bons resultados com o uso isolado da isotretinoína (40mg-80mg/dia) por tempo prolongado (nove a 24 meses), sem recorrência documentada nos cinco pacientes tratados.<sup>2</sup> O paciente relatado não apresentou melhora significativa com o uso apenas da isotretinoína. Outros artigos citam a associação de isotretinoína com cetotifeno ou clofazimina; prednisolona com metronidazol e cetotifeno; doxiciclina com prednisolona, todos com resposta variável.<sup>5,7,9,10,11</sup> Já foi observado melhora

clínica em pacientes em uso isolado de doxiciclina 200mg/dia por 5-12 meses, sem recidiva segundo os autores.<sup>12</sup> Não foi encontrada na literatura a associação de deflazacorte com isotretinoína oral, esquema utilizado neste paciente. Apesar da excelente resposta terapêutica, houve recidiva do quadro com a suspensão do corticoide após um mês de uso. Os autores acreditam que em casos severos, com linfedema importante da face, como o do presente paciente, a retirada do corticoide deva ser lenta e gradual. Procedimentos cirúrgicos, como blefaroplastia, podem ser úteis em casos refratários.<sup>5</sup>

A patogênese da doença de Morbihan ainda não está clara, sendo poucas as opções terapêuticas disponíveis, com resultados incertos e alto índice de refratariedade. No entanto, os autores acreditam que o diagnóstico e o tratamento precoces são essenciais para evitar dano linfático irreversível. A associação de deflazacorte com isotretinoína se mostrou eficaz neste paciente, porém ele deverá ser acompanhado por mais tempo para observar possível recidiva após a suspensão.

## REFERÊNCIAS

1. Veraldi S, Persico MC, Francia C. **Morbihan syndrome**. Indian Dermatol Online J. 2013;4:122-4.
2. Smith LA, Cohen DE. **Successful Long-term Use of Oral Isotretinoin for the Management of Morbihan Disease**. Arch Dermatol. 2012;148:1395-8.
3. Wohlrab J, Lueftl M, Marsch WC. **Persistent erythema and edema of the midthird and upper aspect of the face (morbus morbihan): Evidence of hidden immunologic contact urticária and impaired lymphatic drainage**. J Am Acad Dermatol. 2005;52:595-602.
4. Chen DM, Crosby DL. **Periorbital edema as an initial presentation of rosacea**. J Am Acad Dermatol. 1997;37:346-8.
5. Nagasaka T, Koyama T, Matsumura K, Chen KR. **Persistent lymphoedema in Morbihan disease: formation of perilymphatic epithelioid cell granulomas as a possible pathogenesis**. Clin Exp Dermatol. 2008;33:764-7.
6. Morales-Burgos A, Alvarez Del Manzano G, Sánchez JL, Cruz CL. **Persistent Eyelid Swelling in a Patient with Rosácea**. P R Health Sci J. 2009;28:80-2.
7. Romiti N. **Morbus Morbihan: edema e eritema sólido e persistente da face**. An Bras Dermatol. 2000;75:599-603
8. Lai TF, Leibovitch I, James C, Huilgol SC, Selva D. **Rosacea lymphoedema of the eyelid**. Acta Ophthalmol Scand. 2004;82:765-7.
9. Ranu H, Lee J, Hee TH. **Successful treatment of Morbihan's disease with oral prednisolone and doxycycline**. Dermatol Ther. 2010;23:682-5.

10. Erbagci Z. **Rosacea lymphoedema responding to prednisolone, metronidazole and ketotifen therapy in a patient with alopecia universalis.** Gazi Medical Journal. 2000;11:47-9.
11. Vasconcelos RCF, et al. **Síndrome de Morbihan: relato de caso e revisão da literatura.** An Bras Dermatol. 2016; 91(5 Supl 1):S157-9.
12. Okubo A, Takahashi K, Akasaka T. **Four cases of Morbihan disease successfully treated with doxycycline.** Journal of Dermatology. 2017; 44(6):713-716.

## DOENÇA PULMONAR INTERSTICIAL NODULAR: UM RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/10/2020

**Eloise Hebrom de Oliveira Câmara**

<http://lattes.cnpq.br/5253594200191071>

**Filipe Barbosa**

<http://lattes.cnpq.br/3045064231170844>

**Luccas Nascimento**

<http://lattes.cnpq.br/8160532283535018>

**Luma Leorne**

<http://lattes.cnpq.br/1868498920343537>

**RESUMO:** O interstício pulmonar é um tecido responsável por manter as vias aéreas e os vasos péricios permitindo a troca gasosa. O grupo de pneumopatias intersticiais é resultante de injúria ao epitélio alveolar ou ao endotélio vascular, que tem como consequência a inflamação alveolar (alveolite), onde subsequente ocorre o acúmulo anormal de células inflamatórias (macrófagos, linfócitos, eosinófilos e mastócitos) na luz alveolar e no interstício. O mecanismo fisiopatológico gera espessamento dos septos alveolares, proliferação fibroblástica e deposição de colágeno, podendo evoluir para fibrose pulmonar, logo, dificulta o processo de hematose, pois ocasiona danos às paredes alveolares, com mudança no epitélio e espessamento fibrótico das paredes, e colapso alveolar, induzindo à baixa perfusão de gás oxigênio, associada à rigidez e retração pulmonar, que resulta em quadro de insuficiência respiratória acompanhado de

tosse. Podem ser classificadas em causas desconhecidas (idiopáticas) e conhecidas, como: aguda/crônica, granulomatosa/ não granulomatosa, primária/ secundária a infecção sistêmica. Podem ter como vetores: exposições ocupacionais e ambientais, fármacos, infecções, doenças do colágeno, pneumonites intersticiais e idiopáticas, outras doenças sistêmicas.

**PALAVRAS - CHAVE:** Insuficiência Respiratória. Pulmão. Interstício.

**ABSTRACT:** Case study, patient from the city of Iranduba/AM, with respiratory failure, presence of chest pain, dyspnea at rest and ventilatory dependent, with progressive evolution.

**KEYWORDS:** Respiratory failure, Lung, Interstitium.

### OBJETIVO

Relatar estudo de caso em aberto, paciente de origem do Iranduba/AM, que foi encaminhado para o Hospital 28 de Agosto em Manaus/AM, com quadro de insuficiência respiratória, na presença de dor torácica ventilatória dependente, associado à dispneia em repouso, com evolução progressiva. Hipótese diagnóstica de doença pulmonar intersticial nodular, com suspeita de origem fúngica.

### METODOLOGIA

Paciente, 24 anos, sexo masculino,

proveniente de Iranduba/AM com entrada na unidade de cirurgia geral do hospital 28 de agosto em Manaus/AM, relata acidente laboral com carregamento de madeira ( trauma contuso), e desde então manteve dor torácica ventilatória dependente associado à dispneia em repouso e médios esforços, com evolução progressiva . Ao ser questionado, familiar refere que o paciente já apresentava dispneia aos esforços como ao realizar caminhadas prolongadas ou ao subir ladeiras, entretanto sintomatologia era despercebida como algo idiossincrático. Negou tosse e febre neste período. Familiar percebe edema generalizado, com piora em face e extremidades. No período também percebeu queda do débito urinário, com coloração alterada, aspecto de “coca-cola”. Paciente refere diurese espumosa. Família desconhece patologias prévias, ex usuário de cocaína e abstêmico há 1 ano, diarista porém já trabalhou com agrotóxicos e fogão a lenha, solteiro, sem viagens nos últimos 3 meses. O paciente foi recebido entubado, com relato de indicação devido à dispneia intensa e uso de musculatura acessória, despertando à manipulação. Paciente com edema de face e extremidades, sem turgência de jugular, acianótico, anictérico, enchimento capilar <3seg. Bem perfundido, FC 137bpm, PA > A2, sem sopros, abdome flácido e sem fâscie de dor, MMII com edema maleolar 1+. Realizado SDV com colúria e acesso venoso em subclávia direita. Ao laboratório; Bicitopenia: leucopenia ( linfopenia 460) e plaquetopenia (70 mil), Creatinina ( 3,77) Urea (74) , Índice ureia e creatinina (19,72) CLCR-EPI 21. TC torác e abdômen (Pulmão com infiltrado nodular de distribuição randômica bilateral, aparentemente sem respeitar limites da parede torácica, sem imagem de consolidação. Rim aumentado mas sem dilatação de pelve renal). Gasometria: P/F 203 /PH 7,269/Pco2 34/ Hco3 16,3/ BE 10,4/ Lac 42.

## RESULTADOS

Paciente apresentou problemas ativos, oligúria com colúria, disfunção pulmonar moderada, associado à dispnéia intensa, sem teste de retrovírus na unidade. Obteve como hipóteses diagnóstica, síndrome da imunodeficiência, doença pulmonar intersticial nodular AE, síndrome pulmão – rim, insuficiência renal aguda. A conduta abrangeu solicitação de laudo da tomografia de torác e repetição da gasometria e acompanhar diurese para avaliar necessidade de diálise.

## CONCLUSÃO

Mediante a análise dos sinais e sintomas, informações epidemiológicas, exames laboratoriais e imagem, foram elaborados os seguintes diagnósticos: Septicemia, pelo Qsofa 3 pontos, tendo como foco o pulmão, Doença pulmonar intersticial nodular por provável infecção fúngica. Contudo hipótese necessitando de exames mais detalhados para firmá-la. Foi identificado a insuficiência renal aguda, por meio de elevação das

escórias nitrogenadas e diminuição da diurese, comprometimento esse devido ao quadro séptico. Todavia a causa da doença pulmonar intersticial ainda se encontra como suspeita clínica, em fase de investigação, no aguardo dos resultados de outros exames. A maior suspeita encontrada se dá por infecção fúngica decorrente da sua profissão e consequente envolvimento com manuseamento de matéria prima como madeira. Paciente após o exame de HIV foi classificado como negativo, portando suspeita devido ao vírus da imunodeficiência humana foi descartada. Através da análise dos sinais e sintomas, exames laboratoriais e imagem, foram definidos os seguintes diagnósticos: Cid J84.9 – Doença pulmonar intersticial nodular NE/ CidA41.9 – Septicemia NE/ Cid N17 – IRA( insuficiência renal aguda).

## REFERÊNCIAS

BROADDUS, V Courtney. **Tratado de Medicina Respiratória**: Murray e Nadel. 6. ed. Rio de Janeiro, Brazil: Elsevier, 2017. p. 2-147.

HALL, A. C. G. E. J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**: GUYTON E HALL. 12. ed. Rio de Janeiro, Brazil: ELSEVIER, 2011. p. 3-1173.

KUMAR, Vinay; ABBAS, Abbul K.; ASTER, John C; **Patologia Básica**: Robbins. 9. ed. Rio de Janeiro, Brazil: Elsevier, 2013. p. 3-927.

# CAPÍTULO 7

## EPIDEMIOLOGIA DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR FEBRE E CARDIOPATIA REUMÁTICA DURANTE A ÚLTIMA DÉCADA NO BRASIL

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 27/07/2020

### Ana Cláudia da Silva Fernandes Duarte

Universidade Estadual de Ciências da Saúde  
de Alagoas (UNCISAL)  
Maceió- Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/7043943147884031>

### Ana Kelly da Silva Fernandes Duarte

Universidade Federal de Alagoas campus de  
Arapiraca (UFAL)  
Arapiraca - Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/4556096479873889>

**RESUMO:** A Febre Reumática (FR) e a Cardiopatia Reumática Crônica (CRC) são complicações não supurativas resultantes da faringoamigdalite gerada pelo estreptococo beta-hemolítico do grupo A, ambas podem evoluir para cardite, que representa o tipo mais grave da doença. Assim, o objetivo da presente pesquisa é investigar aspectos epidemiológicos das internações por FR e CRC no Brasil nos últimos 10 anos. Este estudo exploratório foi realizado com dados obtidos pelo Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do dataSUS. As variantes observadas foram: regiões, sexo, faixa etária e óbitos. Mediante a análise dos dados, verificou-se que durante a última década, ocorreram 118.894 internações por FR e CRC, nos quais observou-se que 66% correspondem à CRC. No que se refere aos óbitos, contabilizou-se 853 mortes por FR aguda e 6.329 mortes por

CRC, já no que tange aos óbitos associados ao sexo, constatou-se que na FR aguda, o sexo masculino é mais suscetível, enquanto que a CRC, se manifestou mais no sexo feminino. Em relação à faixa etária, os casos de FR aguda e de CRC o grupo mais atingido encontra-se entre 40 e 69 anos, índice de 58%. Em relação às regiões do país, observou-se que a FR aguda possui maior incidência no Nordeste, 39% dos eventos, enquanto que a CRC prevalece no Sudeste com 41,29% das ocorrências. Diante do exposto observam-se reduções significativas do índice de internações por FR e por CRC, no entanto, nota-se que as taxas de incidência permaneceram significativas, mostrando que as estratégias de combate à faringoamigdalite funcionam, mas que não são suficientes para erradicá-la. Além disso, notou-se que em relação à faixa etária, a FR aguda e a CRC, prevaleceram no grupo entre 40 e 69 anos, revelando uma modificação da faixa etária mais acometida, visto que crianças e jovens consistiam nos grupos mais afetados.

**PALAVRAS - CHAVE:** DataSus; Cardite; Estreptococo beta-hemolítico.

### EPIDEMIOLOGY OF HOSPITAL HOSPITALIZATIONS FOR FEVER AND RHEUMATIC CARDIOPATHY DURING THE LAST DECADE IN BRAZIL

**ABSTRACT:** Rheumatic Fever (RF) and Chronic Rheumatic Heart Disease (CRC) are non-suppurative complications resulting from pharyngotonsillitis caused by group A beta-hemolytic streptococcus, both of which can progress to carditis, which represents the most serious type of the disease. Thus, the objective

of the present research is to investigate epidemiological aspects of hospitalizations for RF and CRC in Brazil in the last 10 years. This exploratory study was carried out with data obtained by the DataSUS Hospital Information System (SIH). The observed variations were: regions, sex, age group and deaths. Through data analysis, it was found that during the last decade, 118,894 hospitalizations for RF and CRC occurred, in which it was observed that 66% correspond to CRC. With regard to deaths, 853 deaths due to acute RF and 6,329 deaths due to CRC were recorded, whereas with regard to deaths associated with sex, it was found that in acute RF, males are more susceptible, while CRC, was more pronounced in females. Regarding the age group, the cases of acute RF and CRC the most affected group are between 40 and 69 years old, an index of 58%. In relation to the regions of the country, it was observed that acute RF has a higher incidence in the Northeast, 39% of the events, while CRC prevails in the Southeast with 41.29% of the occurrences. Given the above, there are significant reductions in the rate of hospitalizations for RF and CRC, however, it is noted that the incidence rates remained significant, showing that strategies to fight pharyngotonsillitis work, but that they are not enough to eradicate them. over there. In addition, it was noted that in relation to the age group, acute RF and CRC prevailed in the group between 40 and 69 years old, revealing a change in the most affected age group, since children and young people were the most affected groups.

**KEYWORDS:** DataSus; Carditis; Beta-hemolytic streptococcus.

## 1 | INTRODUÇÃO

A Febre Reumática (FR) e a Cardiopatia Reumática Crônica (CRC) são complicações não supurativas resultantes da faringoamigdalite gerada pelo estreptococo beta-hemolítico do grupo A (EBGA), decorrente de uma resposta imune tardia em grupos geneticamente propensos (COSTA et al. 2009). Essa doença afeta crianças e jovens adultos e se manifesta como complicação crônica mais grave como a cardite, podendo gerar o óbito, ocasionando elevado custo não apenas social, mas também econômico (MALTA et al. 2010).

Apesar da reconhecida significância dessa problemática e da existência de estratégias comprovadamente eficientes, tanto de prevenção quanto de tratamento da faringoamigdalite estreptocócica, as ações de saúde desenvolvidas têm se mostrado insuficientes para o controle adequado da febre reumática no Brasil. Essa patologia constitui, não apenas, a principal causa da cardiopatia adquirida em crianças e jovens adultos, como também um grande problema de saúde pública de países em desenvolvimento devido às condições sanitárias, fatores ambientais, serviços de saúde e socioeconômicas. Por essa razão, a forma como essa doença se distribui pelos países e até mesmo pelas regiões de um mesmo país oscilam de acordo os fatores anteriormente citados e também com as características do indivíduo, como a propensão genética e a idade. Devido ao alto número de pacientes portadores de FR ou CRC, são registradas uma elevada quantidade de internações e cirurgias cardíacas realizadas em portadores dessa doença.

Dentre as infecções causadas pelo estreptococo beta-hemolítico do grupo A (EBGA), apenas a faringoamigdalite associa-se à ocorrência da FR de origem bacteriana (SHIKASHO

et al 2019). De acordo com as Diretrizes Brasileiras para o Diagnóstico, Tratamento e Prevenção da Febre Reumática, além da presença da infecção, essa patologia necessita de fatores ambientais e genéticos que são responsáveis por potencializar tanto a sua incidência, como suas sequelas. O tratamento precoce e adequado da faringoamigdalite pode ser capaz de eliminar a infecção e evitar o primeiro surto de FR (profilaxia primária) ou o segundo surto em pessoas que já tiveram a doença anteriormente (profilaxia secundária). No entanto, em países em desenvolvimento, nos quais há o reduzido nível de desenvolvimento humano e altos índices de desigualdade social, a aplicação de recursos profiláticos primários e secundários na atenção básica de saúde são administradas de modo que ainda são necessários outros métodos para a redução efetiva das ocorrências da FR.

A febre reumática atinge particularmente crianças e jovens adultos e sua complicação grave constitui a cardite, responsável por inflação local, lesão tecidual e até mesmo necrose, podendo levar o indivíduo ao óbito. A endocardite ou valvite representa, com maior frequência, a cardite, na qual há o acometimento das valvas que, por sua vez, cursa com a estenose na fase crônica da doença (LIMA et al.2005).

Nesse contexto, a partir desse estudo, busca-se delinear a epidemiologia das internações por FR e CRC no Brasil com o intuito de expor as alterações ocorridas durante os últimos 10 anos. Para isso, utilizou-se informações colhidas através do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do DataSUS no intervalo entre 2009 e 2018 acerca das variantes de maior relevância para a temática, como região de maior ocorrência, sexo, faixa etária e número de óbitos.

## 2 | METODOLOGIA

Realizou-se um estudo exploratório com dados secundários, obtidos pelo Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH) do DataSUS, sobre a epidemiologia das internações de pacientes que evoluíram para óbito devido à febre reumática e cardiopatia reumática crônica no Brasil em estabelecimentos públicos e privados durante o período de 2009 a 2018. Ao obter os dados, foram analisadas as seguintes variantes: internação, caráter de atendimento, regiões do país, sexo, faixa etária e número de óbitos.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Mediante a análise dos dados, verificou-se que durante a última década (janeiro de 2009 a dezembro de 2018), no Brasil, ocorreram 118.894 internações tanto por FR quanto por CRC. Deste total, 34% corresponde à internações por FR aguda, enquanto 66% (78.674 casos) equivalem à CRC. Desse modo, constata-se que a incidência da forma crônica da febre reumática surge com índice muito maior que a forma aguda, o que aponta

para o surgimento dos casos de cardite subclínica leve associada à FR aguda que, quando não tratada corretamente, culmina no surgimento da CRC.

Em relação às regiões do país, observou-se que a FR aguda possui maior incidência no Nordeste, 39% com 15.559 eventos, enquanto que a CRC prevalece no Sudeste com 41,29% das ocorrências. A partir desses dados, pode-se associar o relevante número de eventos da FR aguda no Nordeste devido as condições de ambientais e socioeconômicas presentes nessa região que levam ao surgimento da faringoamigdalite, precursora da FR.

Ademais, ao analisar a frequência de ocorrência das internações tanto por FR aguda quanto por CRC durante os últimos 10 anos, observou-se que nos anos de 2009 a 2012 o índice de internações permaneceu constante, atingindo seu auge em 2013, com 14016 casos. A partir de 2014 essa quantidade começa a reduzir refletindo-se nos anos seguintes, até que em 2018 se contabiliza 9289 ocorrências, o menor número registrado durante todo o período analisado. Todavia, observa-se que as estratégias de contenção da faringoamigdalite não são suficientes para erradicar o surgimento da FR aguda e da CRC, visto que, mesmo com a diminuição, as taxas de internação decorrente por essas patologias permanecem significativas.

No que se refere à faixa etária, tanto os casos de FR aguda quanto os de CRC prevaleceram entre pessoas com 40 a 69 anos, 42,18% com FR e CRC com 45.628 casos, índice de 58%. Analisando estes resultados, observa-se a ocorrência na modificação da faixa etária mais atingida por essas patologias, visto que as Diretrizes Brasileiras para o Diagnóstico, Tratamento e Prevenção da Febre Reumática apontam crianças e jovens adultos como mais afetados.

Quanto à quantidade de óbitos, contabilizou-se um total de 853 mortes causadas por FR aguda, das quais 344 foram registradas no Nordeste, 40,32% dos casos, o que pode possuir as condições socioeconômicas associadas a sua ocorrência. Já a CRC, obteve 6.329 mortes, das quais 2796 ocorreram na região Sudeste do país, índice de 44,17%. De modo geral, observa-se uma taxa de óbitos de 6% relacionado a FR e a CRC.

No que tange à associação entre mortalidade e sexo, constata-se que na FR aguda, o sexo masculino mostrou-se mais suscetível e evoluiu para óbito com taxa de 51,5%. Enquanto que a CRC, manifestou o sexo feminino como mais acometido, com índice de 59,36%. Além disso, confirma-se que 86% dos óbitos por FR e 56,26% causados por CRC foram atendidos em caráter de urgência ao adentrarem no sistema hospitalar.

## 4 | CONCLUSÕES

A Febre Reumática e a Cardiopatia Reumática Crônica resultam de complicações da faringoamigdalite causada pelo estreptococo beta-hemolítico do grupo A. Essas patologias manifestam como problema mais temível a cardite, única capaz de gerar sequelas e até mesmo o óbito, ocasionando elevado custo social e econômico para o país.

Diante dos resultados obtidos durante o estudo, é possível depreender que, ao longo da última década, ocorreram reduções significativas do índice de internações por FR e por CRC, no entanto, observou-se que sua incidência permaneceu constante mesmo registrando em 2018, o menor número de eventos do período analisado, o que confirma que as estratégias de combate à faringoamigdalite funcionam, mas não de modo capaz de erradicá-la, haja vista que tanto a FR aguda quanto a CRC permanecem com taxas de incidência significativas.

Ademais, em relação à faixa etária, tanto a FR aguda quanto a CRC, prevaleceram em pessoas entre 40 e 69 anos, expressando uma taxa de 42,18% com FR e de 58% com CRC. Dessa maneira, observou-se uma modificação do perfil de acometidos previsto na literatura da faixa etária com maior número de acometidos por essas patologias, visto que as Diretrizes Brasileiras para o Diagnóstico, Tratamento e Prevenção da Febre Reumática apontam crianças e jovens adultos como grupos especialmente mais afetados.

Outrossim, a forma como essas patologias se distribuem pelas regiões do país oscilam de acordo os fatores ambientais associados às características do indivíduo, como propensão genética e idade. A partir da análise dos dados adquiridos, confirma-se a associação da FR aguda à condições de menor assistência presentes no Nordeste do país que se destaca como região de maior incidência.

Além disso, nota-se uma taxa de óbitos de 6% associada a ocorrência, tanto da FR quanto da CRC, dos quais confirma-se que 11,9% foram causadas por FR enquanto que 88,1% por CRC, o que aponta para um elevado número de casos de cardite subclínica leve associada à FR aguda, visto que quando não tratada corretamente cursara, anos depois, com a CRC.

No que se refere à mortalidade e sexo, constata-se para a FR aguda, o sexo masculino mostrou-se mais suscetível, enquanto que para a CRC o sexo feminino é o mais acometido. Todavia, há uma pequena diferença na taxa de ocorrência de ambas as doenças, o que faz com que o sexo seja uma variável pouco confiável quando se trata de FR e CRC.

Ademais, outro dado preocupante corresponde ao caráter de atendimento dessas patologias, no qual a maioria das internações foram registradas como urgência no sistema hospitalar. Dessa forma, a maioria das ocorrências eram graves, nas quais 6% cursaram com o óbito dos pacientes, o que mostra a falha nos processos de detecção precoce dessas doenças.

Assim, esse estudo ratifica a necessidade do aperfeiçoamento das ações de prevenção e detecção precoce da FR e da CRC, bem como, da criação de novas estratégias, haja vista, as elevadas taxas de ocorrência e casos de urgência, nas quais, mesmo com uma redução durante o período analisado, permanecem significativas e causadoras de óbito.

## REFERÊNCIAS

COSTA, Luciana Parente; DOMICIANO, Diogo Souza; PEREIRA, Rosa Maria Rodrigues. Características demográficas, clínicas, laboratoriais e radiológicas da febre reumática no Brasil: revisão sistemática. **Rev bras reumatol**, v. 49, n. 5, p. 606-16, 2009.

DE ANDRADE, Jadelson Pinheiro. Diretrizes brasileiras para o diagnóstico, tratamento e prevenção da febre reumática. **Arq Bras Cardiol**, v. 93, n. 3 supl 4, p. 1-18, 2009.

FONTES, Maria Jussara F. et al. Early diagnosis of streptococcal pharyngotonsillitis: assessment by latex particle agglutination test. **Jornal de pediatria**, v. 83, n. 5, p. 465-470, 2007.

KAPLAN, Edward L. Recent epidemiology of group A streptococcal infections in North America and abroad: an overview. **Pediatrics**, v. 97, n. 6, p. 945-948, 1996.

LEITE, Debora Cristina Fontes et al. Heart defects treatment in Sergipe: propose of resources' rationalization to improve care. **Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery**, v. 27, n. 2, p. 224-230, 2012.

LIMA, Ana Beatriz Ribeiro; BARROS, Marcelo; SANTOS, Marisa. Descrição dos indicadores sociais em adolescentes portadores de febre reumática. **Revista da SOCERJ**, v. 18, n. 1, 2005.

SHIKASHO, Lilian Ferreira et al. Pesquisa de Streptococcus pyogenes em orofaringe de indígenas em uma aldeia do Oeste do Paraná. **Sociedade Brasileira de Pediatria** v. 9 n. 3 p. 11-16, 2019.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Atualização da lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 19, n. 2, p. 173-176, 2010.

Ministério da Saúde (BR) [Internet]. **Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**. Disponível em: <http://w3.datasus.gov.br/datasus/datasus.php>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease: Report of a WHO expert Consultation, Geneva, 29 October-1 November, 2001**. World Health Organization, 2004.

# CAPÍTULO 8

## EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA EM PREVENÇÃO E CONTROLE DA TUBERCULOSE: RASTREAMENTO DE CASOS EM PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 21/07/2020

**Helena Portes Sava de Farias**

Centro Universitário Augusto Motta

Rio de Janeiro – RJ

<http://lattes.cnpq.br/6894100533869006>

**Daiani Nunes Pio**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro- RJ

<http://lattes.cnpq.br/3985797361916042>

**Patrícia Ferraccioli Siqueira Lemos**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro – RJ

<http://lattes.cnpq.br/8362726638643428>

**Thayana de Oliveira Vieira**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro – RJ

<http://lattes.cnpq.br/1778587389750272>

**Carolina Seixas Britto**

Centro Universitário Augusto Motta

Rio de Janeiro – RJ

<http://lattes.cnpq.br/2649416684989475>

**Fabiana Ferreira Koopmans**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro – RJ

<http://lattes.cnpq.br/9168755811161766>

**Donizete Vago Daher**

Universidade Federal Fluminense

Niterói – RJ

<http://lattes.cnpq.br/6800822152435035>

**Hermes Candido de Paula**

Universidade Federal Fluminense

Rio de Janeiro – RJ

<http://lattes.cnpq.br/4705074351695938>

**Tatiana Araujo Eleuterio**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro – RJ

<http://lattes.cnpq.br/8892248246172672>

**Cleide Gonçalves Rufino**

Centro Universitário Augusto Motta

Rio de Janeiro – RJ

<http://lattes.cnpq.br/1361983576622775>

**RESUMO:** Introdução: A situação da tuberculose no mundo pode ser vista como um grave problema de Saúde Pública. Objetivo: Narrar como se desenvolveu as ações do projeto de extensão “Ações de enfermagem na prevenção e controle da tuberculose” a partir da experiência com pessoas em situação de rua. Metodologia: Utilizou-se o método qualitativo, com uso da narrativa de relato de experiências em ações de saúde. Resultado: Apresenta-se a experiência no projeto de extensão “Ações de Enfermagem na prevenção e controle da tuberculose” e suas conquistas; e a narrativa de uma experiência do projeto de extensão com pessoas em situação de rua. Conclusão: A articulação da academia com os serviços de saúde proporcionou uma experiência aos acadêmicos para executar as funções do enfermeiro e observar a demanda de pessoas em situação de rua com a tuberculose. A responsabilidade e complexidade dos modos de vida das pessoas em situação de rua é um

desafio para o acompanhamento e diagnóstico, além de lidar com a adesão que requer esforços e criação de vínculo entre serviços, profissionais e a população.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pessoas em situação de rua; Tuberculose; Enfermagem

## UNIVERSITY EXTENSION IN TUBERCULOSIS PREVENTION AND CONTROL: CASE TRACKING IN HOMELESS PERSON

**ABSTRACT:** Introduction: The situation of tuberculosis in the world can be seen as a serious public health problem. Objective: To narrate how the actions of the extension project “Nursing actions in the prevention and control of tuberculosis” were developed from the experience with people living on the streets. Methodology: The qualitative method was used, using the narrative of reporting experiences in health actions. Result: Experience in the extension project “Nursing Actions in the prevention and control of tuberculosis” and its achievements; and the narrative of an experience of the extension project with people on the streets. Conclusion: The articulation of the academy with health services provided an experience for academics to perform the functions of the nurse and observe the demand of people living on the streets with tuberculosis. The responsibility and complexity of the lifestyles of people living on the street is a challenge for monitoring and diagnosis, in addition to dealing with adherence that requires efforts and creating a link between services, professionals and the population.

**KEYWORDS:** Homeless person; Tuberculosis; Nursing

## 1 | INTRODUÇÃO

A situação da tuberculose no mundo pode ser vista como um grave problema de Saúde Pública, não somente pela gravidade da doença, mas também pelos vários fatores envolvidos nas condições de prevenção e controle. Esse capítulo de ebook apresenta a narrativa de um relato de experiência de um projeto de extensão universitária, desenvolvido pela Faculdade de Enfermagem, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, com ênfase em uma experiência de rastreamento de casos de tuberculose em pessoas em situação de rua.

A tuberculose se espalha pelo ar quando as pessoas com tuberculose pulmonar tosem, espirram ou cospem. Uma pessoa precisa inalar apenas alguns bacilos para se infectar (BRASIL, 2012). A prevenção da tuberculose torna-se um desafio, pois esta doença está intimamente ligada à pobreza e a má distribuição de renda, além do estigma que implica na não adesão dos portadores e/ou familiares/contactantes (BRASIL, 2004).

O Brasil se encontra entre os 20 (vinte) primeiros países do mundo, segundo a Organização Mundial de Saúde, em 2018, e entre os subgrupos mais acometidos pela tuberculose, com elevada taxa de incidência e de elevado índice de abandono do tratamento. Este fato se agrava, quando se analisa esta doença aos grupos de grande vulnerabilidade social, que inclui a População em Situação de Rua (PSR). Esta população (PSR) passa por dificuldade de acesso ao tratamento, além de maior exposição à bactéria, apresentando 56% (cinquenta e seis por cento) maior risco de adoecimento por tuberculose

e 2,5% (dois vírgula cinco por cento) de probabilidade de contaminação entre os novos casos (FIPE, 2015).

A população em situação de rua pode ser considerada como grupo populacional heterogêneo que possui em comum a pobreza extrema, os vínculos familiares interrompidos ou fragilizados e a inexistência de moradia convencional regular. Geralmente é vista em logradouros públicos e ou locais degradados como espaço de moradia e de sustento, de forma temporária ou permanente, bem como as unidades de acolhimento para pernoite temporário ou como moradia provisória (BRASIL, 2009).

A condição de debilidade física e mental da população que vive nas ruas, em especial daqueles que convivem muito tempo nessa condição, apresenta-se bastante grave. Várias são as doenças que atingem de modo especial e com maior frequência esse público, entre as que são portadoras de HIV/AIDS, as infecções sexualmente transmissíveis (IST), a tuberculose (especialmente como doença oportunista de quem é portador do vírus HIV), as doenças de pele, as doenças respiratórias, entre outras (COSTA, 2005).

A adesão a um tratamento prolongado e complexo pela população em situação de rua, como o da tuberculose, exige especial organização da pessoa e do serviço. Desta maneira, não são raros os casos de abandono ao tratamento (BRASIL, 2016).

Esse relato perpassa pela experiência de alunos, professores e profissionais do serviço de Atenção Primária sobre ações de rastreamento de casos de tuberculose em pessoas que vivem nas ruas. O Projeto tem como foco promover ações de prevenção, cuidado de controle da tuberculose em variados espaços sociais, em conjunção da academia e serviço, buscando interagir na tríade pesquisa, ensino e extensão.

Diante disso, o objetivo deste ebook é narrar como se desenvolveu as ações do projeto de extensão “Ações de enfermagem na prevenção e controle da tuberculose” a partir da experiência com pessoas em situação de rua.

## 2 | METODOLOGIA

Este trabalho utilizou-se do método qualitativo, com uso da narrativa de relato de experiências em ações de saúde desenvolvidas no projeto de extensão com população em situação de rua. Essa situação ocorreu entre os anos de 2016 a 2019.

Segundo Caçador e Gomes (2019), a narrativa pode ser a possibilidade para a reorganização dos recursos individuais, possibilitando que o sujeito a partir de uma vivência passada, ressignifique o evento e projete o futuro. Desta forma, a narrativa também pode ser associada com mudanças, da parte dos profissionais, para melhorar o cuidado em saúde, a partir da estratégia de compreensão do processo saúde-doença-cuidado.

## 3 | RESULTADOS

### 3.1 A experiência no projeto de extensão “Ações de Enfermagem na prevenção e controle da tuberculose” e suas conquistas

O projeto de extensão “Ações de Enfermagem na prevenção e controle da Tuberculose”, vinculado a Departamento de Saúde Pública (DESP) da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, é composto por acadêmicos, bolsistas, voluntários, docentes e da própria comunidade, possuindo o público alvo de usuários de Unidade de Saúde de Atenção Primária, alunos e professores de escolas públicas e privadas e qualquer outro indivíduo, incluindo as pessoas em situações de rua.

A atividade realizada no projeto tem como objetivo desenvolver ações de educação em saúde, rastreamento de sintomáticos respiratórios como possíveis portadores da tuberculose, consultas de enfermagem, e outras ações fora dos muros da universidade. O projeto desenvolve melhorias nas atividades de prevenção, vigilância, diagnóstico e tratamento dos casos de tuberculose nos diferentes serviços do Sistema Único de Saúde, incluindo a esse grupo vulnerável com as pessoas em situações de rua, que são mais suscetíveis a contrair a tuberculose.

As ações do projeto foram além de tratamento e diagnóstico, mas para entender os determinantes de vida e saúde/doença que favorecem uma determinada pessoa ou um grupo específico a contrair a doença e de qual forma atuar na necessidade real das pessoas.

Verificou-se que neste projeto não se deve considerar somente a doença em si, sem antes entender os fatores determinantes das pessoas que se encontram doentes. O foco é a pessoa e não somente a doença.

Entende-se que a tuberculose, mesmo sendo uma doença negligenciada, ela atinge de forma agressiva as pessoas com determinantes sociais demarcados pela exclusão. As ações de extensão devem perpassar pelas necessidades das pessoas e não somente como a doença deve ser vista em determinado cenário.

Desta forma as ações do projeto estão voltadas a grupos educativos e consultas de enfermagem visando não somente o diagnóstico, o tratamento e a prevenção, mas também a construir vínculo com as pessoas que necessitam de cuidados específicos, objetivando contribuir para a melhoria da qualidade do cuidado em saúde desenvolvidos na Atenção Primária à Saúde e a outros cenários.

O desenvolvimento de atividades em Unidades de Saúde, em conjunto com as equipes de saúde da Família, facilitam a adesão ao tratamento e diminuem assim o abandono, ampliando a atuação para o controle da Tuberculose no Rio de Janeiro. Pode-se assim, ampliar o diagnóstico da doença e o tratamento, acompanhando o TDO (Tratamento Diretamente Observado) no Programa de Controle da Tuberculose, estando junto também em atividades de leitura e realização de PPD, como na coleta de exame de escarro e na

busca de faltosos às consultas.

Estas ações desenvolvidas no projeto foram apresentadas em Seminários, Congressos e eventos como: 10º Encontro de Enfermagem da Região Sudeste (Enfsudeste), 67º Congresso Brasileiro de Enfermagem (CBEN), 8º Simpósio do cuidar em Enfermagem e Saúde / 1º Simpósio Internacional do Cuidar em Enfermagem e Saúde (ENFCUIDAR), 26ª Uerj sem Muros, entre outros encontros reconhecidos nacionalmente e internacionalmente. O projeto também possibilita alunos e professores no desenvolvimento de projetos de Trabalho de Conclusão de Curso, artigos científicos e capítulos de livros.

### **3.2 A narrativa de uma experiência de extensão com pessoas em situação de rua**

A narrativa da experiência no projeto com pessoas em situação de rua não foi tão agradável em primeiro momento, pois notou-se uma dificuldade inicial de serviços de saúde atenderem pessoas em situação de rua.

Ao iniciar um trabalho com população de rua, que era desenvolvido por uma Igreja, conjuntamente a um serviço de saúde de Atenção Primária, foi observado uma certa dificuldade de colocarem estas pessoas em situação de rua como “usuários” adscritos no serviço, por diversos motivos, como falta de moradia, falta de documentação, certo receio dos profissionais em começar um tratamento e não conseguir dar continuidade.

As ações do projeto desenvolvidas continuamente com a Igreja e os serviços de saúde tiveram que ser repensadas e rearticuladas a todo momento analisando cada pessoa que apresentava exame de escarro positivo. O grande número de pessoas em situação de rua positivas para tuberculose diagnosticadas nas ações de rastreio e a falta de preparo da rede serviços e dos profissionais de saúde demonstraram a falta de articulações ligadas ao tratamento da tuberculose, com as necessidades das pessoas que vivem em situação de rua.

O manejo do projeto perpassou por vários encontros com serviço e academia de como ver as necessidades de cada pessoa com tuberculose sem negar qualquer acesso a saúde e a integralidade da atenção a saúde a qualquer cidadão.

Entender que trabalhar em um programa ligado a uma doença não exclui o olhar a pessoa que tem a doença ou é portadora dela naquele momento, principalmente a pessoas que fazem parte de grupos sociais vulneráveis.

Desta forma, o projeto não somente objetivou ao tratamento e a melhora nos casos de tuberculose, que é uma doença de grande acometimento no Brasil (BRASIL, 2012). Possibilitou também uma vivência em campo onde foi possível fazer a correlação da doença com a condição socioeconômica, que leva ao adoecimento e agravamento.

A pobreza e negligência são as principais motivações que tornam a população em situação de rua a mais vulnerável a tuberculose, fora suas outras vulnerabilidades que as tornam ainda mais agravantes (AYRES, 2004; 2009).

As pessoas em situação de rua sobrevivem em condições extrema exclusão social, violências urbanas e institucionais, nas quais foram observados através do trabalho com o projeto. Com o preconceito da comunidade, a negligência dos serviços, a falta de recursos e o despreparo dos profissionais de saúde, juntamente com o sucateamento do Sistema Único de Saúde, geram dificuldade na adesão desse grupo ao cuidado e tratamento da doença. Necessita-se cada vez mais de cuidados específicos com mais humanidade, empatia e equidade, em que no geral a comunidade não está preparada para receber ou fazer. Precisa-se pensar sobre cuidados com populações específicas partindo das necessidades e do modo de vida de cada pessoa.

Percebe-se algo comum também no trabalho dos consultórios na rua, que mesmo com atendimento especializado para a população em situação de rua, torna-se necessário uma rede de apoio, de todas as categorias profissionais e setores, para que seja garantido um atendimento digno, que por conta de estigmas e preconceitos não há a garantia desse atendimento (CARDOSO *et al.*, 2018).

Observam-se poucos casos de tratamento completo de tuberculose com pessoas que vivem nessas condições, tornando preciso uma equipe qualificada e interessada a realizar o rastreamento das pessoas vulneráveis. Foi possível quando inserido num projeto de extensão universitária, adquirir um olhar mais crítico e humanizado, levantar problemáticas e medidas para resolução do problema.

Segundo Hino *et al.* (2018) que fez um trabalho com os profissionais do consultório na Rua, trouxeram que os profissionais relataram que existem diversos problemas, como encontrar a pessoa em situação de rua e manter a continuidade do tratamento, por conta da fuga da pessoa, e por vezes, a desistência do tratamento por conta do tempo prolongado, ou por medo da autoridade. A “autoridade” foi relatada como o próprio profissional de saúde, que é visto como uma forma de autoridade, que pode discriminá-lo.

Outro fator apontado por Hino *et al.* (2018) é a estigmatização e o preconceito do próprio profissional de saúde, desestabilizando o movimento da pessoa em situação de rua de tentar se recuperar. Estas circunstâncias também foram vivenciadas no projeto, ao qual, percebemos quando solicitaram que algumas atividades fossem paradas, para o afastamento dos moradores de rua da região, pois estava causando “problemas no bairro”.

O projeto possibilitou abrir os olhos que como profissionais devemos cada vez mais humanizar o cuidado e atualizar o ensino e pesquisa para com as negligências institucionais, e para cada vez mais possa-se qualificar o cuidado profissional vinculado as demandas da pessoa que se encontra doente, que estão em todos os níveis de atendimento e atenção à saúde, que merecem ser tratados com humanização, com identificação, cuidado e equidade.

## 4 | CONCLUSÃO

O projeto de extensão universitária colabora com a vida profissional e pessoal desses acadêmicos, onde eles são capazes de desenvolver conhecimento, valores e habilidade. No projeto foi possível refletir sobre a prática do cuidado, humanização, compreender uma nova percepção de promoção e prevenção da saúde e ressaltar a importância da Atenção Primária no controle da Tuberculose, levantando diferentes perspectivas sobre a complexidade do problema que é o cuidado as pessoas em situação de rua.

Na abordagem foi possível realizar consultas de enfermagem, diagnóstico, prevenção e promoção, implementando os princípios do SUS: com equidade, integralidade, universalidade e participação social.

A articulação da academia com os serviços de saúde proporcionou uma experiência aos acadêmicos para executar as funções do enfermeiro e observar a demanda de pessoas em situação de rua com a tuberculose. A responsabilidade e complexidade dos modos de vida das pessoas em situação de rua é um desafio para o acompanhamento e diagnóstico, além de lidar com a adesão que requer esforços e criação de vínculo entre serviços, profissionais e a população.

Com o projeto, tornou-se capaz de observar a vulnerabilidade que essas pessoas vivem, o quanto é importante o trabalho em rede das unidades de saúde e consultórios na rua. Entender também a importância fundamental do enfermeiro no controle e do impacto da tuberculose, encarando o contexto, as condições de vida, refletindo, levantando discussões para a continuidade e efetividade do cuidado.

## REFERÊNCIAS

AYRES, José Ricardo de Carvalho Mesquita et al. O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. In: CZERESNIA, Dina; FREITAS, Carlos Machado de. **FIOCRUZ: conceitos, reflexões e tendências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009. Cap. 6, p. 229. Disponível em: [https://books.google.com.br/s?hl=ptBR&lr=&id=UEqBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA121&dq=vulnerabilidade&ots=CT89Zp6nLj&sig=vPVkAdNwf\\_tAGsO\\_IRSwzbtbsMA&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=true](https://books.google.com.br/s?hl=ptBR&lr=&id=UEqBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA121&dq=vulnerabilidade&ots=CT89Zp6nLj&sig=vPVkAdNwf_tAGsO_IRSwzbtbsMA&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true). Acesso em: 20 jul 2020.

AYRES, José Ricardo de Carvalho Mesquita. O cuidado, os modos de ser (do) humano e as práticas de saúde. **Saúde e Sociedade**, [s.l.], v. 13, n. 3, p.16-29, dez. 2004. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12902004000300003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902004000300003). Acesso em: 16 maio 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Saúde da população em situação de rua: um direito humano**. Brasília: MS, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Plano Nacional de Controle da Tuberculose**. Brasília (DF); 2004. Disponível em <http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ProgramaTB.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual sobre o cuidado à saúde junto a população em situação de rua.** Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/manual\\_cuidado\\_populacao\\_ua.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/manual_cuidado_populacao_ua.pdf). Acesso em: 26 abr. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Síntese de Evidências para Políticas de Saúde: adesão ao tratamento de tuberculose pela população em situação de rua.** Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 48 p.

BRASIL. Presidente Da República. Decreto nº 7053, de 23 de dezembro de 2009. **Institui A Política Nacional Para A População em Situação de Rua e Seu Comitê Intersetorial de Acompanhamento e Monitoramento, e Dá Outras Providências.** Brasília, 19 maio 2010. Disponível em: [http://www.mds.gov.br/webarquivos/legislacao/assistencia\\_social/decreto/decreto\\_7053.pdf](http://www.mds.gov.br/webarquivos/legislacao/assistencia_social/decreto/decreto_7053.pdf). Acesso em: 16 maio 2019.

CAÇADOR, TGV, GOMES, R. A narrativa como estratégia na compreensão da experiência do adoecimento crônico: uma revisão de literatura. **Ciência e Saúde Coletiva** [periódico na internet] (2019/Jan). [Citado em 21/07/2020]. Disponível em: <http://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/a-narrativa-como-estrategia-na-compreensao-da-experiencia-do-adoecimento-cronico-uma-revisao-de-literatura/17075?id=17075>.

CARDOSO, Aline Costa *et al.* Challenges and potentialities of nursing work in street medical offices. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, [s.l.], v. 26, p.1-9, 11 out. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2323.3045>. Acesso em: 10 jul. 2019.

COSTA, Ana Paula Motta. População em situação de rua: contextualização e caracterização. **Textos & Contextos** (Porto Alegre), vol. 4, núm. 1, dezembro, 2005, pp. 1-15 Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul Porto Alegre, RS, Brasil.

FIPE. TBweb. **São Paulo, 2015 e Pessoa em Situação de Rua:** Censo São Paulo, capital. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/tuberculose/populacoesvulneraveis#:~:text=A%20tuberculose%20%C3%A9%20um%20grave,e%20de%20abandono%20de%20tratamento>. Acesso em: 20 jul 2020.

HINO, Paula *et al.* O controle da tuberculose na ótica de profissionais do Consultório na Rua. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 26, e3095, 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010411692018000100397&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010411692018000100397&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 20 jul. 2020.

## FRATURA DO COLO DO FÊMUR: ABORDAGEM NA EMERGÊNCIA

*Data de aceite: 01/10/2020*

*Data de submissão: 25/07/2020*

**Antônia Gabriela de Araújo**

Faculdade de Enfermagem e de Medicina Nova  
Esperança de Mossoró  
Mossoró – Rio Grande do Norte  
<http://lattes.cnpq.br/1077692479509345>

**RESUMO:** As fraturas são uma descontinuidade na estrutura óssea, as quais podem ser totais ou parciais, assim em uma fratura do colo do fêmur haverá o mesmo processo descrito anteriormente, todavia com um adendo para a localização, a epífise proximal do fêmur, mais especificamente, no colo desse osso, entre a cabeça e as projeções ósseas dos trocanteres. Esse tipo de trauma é mais comum em idosos, devidos aos fatores condicionados pela idade, como a desmineralização óssea. A relevância do tema é notória, já que o público alvo dessa lesão, em sua maioria, são os idosos. O objetivo dessa produção é evidenciar a importância de uma abordagem adequada dos casos de fratura do colo do fêmur na emergência. Foi realizada uma revisão bibliográfica com ênfase nas diretrizes protocoladas pelos órgãos de ortopedia, traumatologia e emergência. A articulação do quadril é caracterizada pela associação do acetábulo pélvico com a cabeça do fêmur, sua irrigação depende, primariamente, dos vasos que advém do anel arterial na base do colo do fêmur, quando este se encontra lesado (nos casos de

fratura) a irrigação para a cabeça do fêmur será comprometida, por conseguinte essas lesões são classificadas como sendo de alto risco, logo a intervenção deve ser realizada em até 48 horas, após o trauma. Dessa forma, destaca-se a importância de uma rápida intervenção na emergência para que o risco de necrose e complicações seja evitado, conseqüentemente, na emergência, é essencial que o diagnóstico seja preciso. Evidenciou-se, portanto, a importância de uma intervenção efetiva na emergência, haja vista a necessidade explícita, no que tange, a representação populacional, no Brasil, mais exposta ao trauma descrito. Bem como, devido a periculosidade desse tipo de lesão, para reduzir o risco de necrose e possíveis complicações.

**PALAVRAS-CHAVE:** Emergência; fratura; colo do fêmur; idoso.

### FEMORAL NECK FRACTURE: EMERGENCY APPROACH

**ABSTRACT:** Fractures are a discontinuity in the bone structure, which can be total or partial, so in a fracture of the femoral neck there will be the same process described above, however, with an add for localization, the proximal epiphysis of the femur, more specifically, in the neck of this bone, between the head and the bone projections of the trochanters. The objective of this production is to highlight the importance of an adequate approach to cases of femoral neck fracture in the emergency room. A bibliographic review was carried out with emphasis on the guidelines filed by the orthopedics agencies, traumatology and emergency. The hip joint is characterized by

the association of the pelvic acetabulum with the head of the femur, its irrigation depends primarily on, the vessels that come from the arterial ring at the base of the femoral neck, when it is damaged (in cases of fracture) irrigation to the head of the femur will be compromised, therefore these injuries are classified as being of high risk, therefore, the intervention must be performed within 48 hours after the trauma. Thus, the importance of a quick intervention in the emergency is highlighted so that the risk of necrosis and complications is consequently avoided in the emergency, it is essential that the diagnosis is accurate. Therefore, the importance of an effective intervention in the emergency was evidenced, given the explicit need, in terms of population representation, in Brazil, more exposed to the described trauma. As well as, due to the dangerous nature of this type of injury, to reduce the risk of necrosis and possible complications.

**KEYWORDS:** Emergency; fracture; femoral neck; old man.

## 1 | INTRODUÇÃO

O sistema de saúde brasileiro encontra-se saturado no atendimento à diversas demandas, sendo que muitas dessas assistências são realizadas de uma forma inadequada, ineficiente ou até em um tempo hábil o qual não é o ideal, culminando com diversas complicações e resultados catastróficos os quais poderiam ser evitados. De forma que, um dos setores mais afetados é o que envolve a ala traumático-ortopédica, em consonância com abordagem emergencista, no caso, o primeiro atendimento do paciente. (BITTENCOURT, 2010).

No que tange o que foi exposto anteriormente dentre uma das emergências ortopédicas está a fratura do colo do fêmur, que acomete principalmente idosos, todavia está pode atingir indivíduos mais jovens, geralmente, associada há trauma de alto energia com múltiplas lesões. (ASTUR *et al.*, 2016)

As fraturas em si são descontinuidades da estrutura óssea, as quais dependendo do tipo podem ter diversas classificações, não obstante, quando estas estão situadas na epífise proximal do fêmur, entre a cabeça do osso em questão e a região do trocânteres, ou seja, no colo do fêmur, podem ser classificadas quanto ao desvio dos fragmentos ósseos em desviadas e não desviadas, sendo que as desviadas são os casos mais graves do trauma citado. (DRAKE *et al.*, 2015; MOORE, 2014).

Diversos fatores são considerados condicionadores para esse tipo de trauma o qual acomete sobretudo idosos, logo os fatores desencadeantes mais influentes são condicionados pela idade, como por exemplo, aumento da desmineralização óssea, causando a osteoporose, a qual viabiliza lesão do tipo fratura, com maior facilidade. (BRASIL, 2018).

Destarte, as fraturas do colo do fêmur tem implicações em diversos alçadas de cunho restrito ao paciente, como também social, ou seja, as consequências advindas destas refletem unicamente no paciente pelo seu poder de incapacitação, como também

na sociedade, pois os pacientes são afetados no que tange o desempenho de suas atividades econômicas. Outrossim, a população do mais afetados só tende a crescer, conseqüentemente crescerá o número de indivíduos susceptíveis a fratura do colo do fêmur e as intervenções só tendem a aumentar. (SIQUEIRA *et al.*, 2011; MV PORTAL).

Epidemiologicamente, na população brasileira os idosos irão representar em 2030, aproximadamente, 15% da população, logo tem-se uma maior disponibilidade dos mais afetados dentro do território nacional. Corroborando para esse processo é válido destacar ainda o aumento da expectativa de vida na população brasileira. No tangente aos óbitos, nos Estados Unidos é a principal causa de morte associada a quedas em idosos, no Brasil, o número de óbitos fica em torno de 20% a 30% do total, com isso revela-se a importância de se tratar esse tema. Outro ponto relevante é o fato das mulheres serem mais afetadas do que os homens em torno de 75% dos casos, devido aos efeitos adicionais oriundos da menopausa. (BRASIL, 2018; NICE, 2011; SOARES *et al.*, 2014).

Já o tratamento para esse tipo de fratura será sobretudo baseado em critérios e análises individuais de cada paciente, e devem ser ratificados os fatores como idade, nível de atividade, a presença de outras comorbidades e a classificação no que diz respeito a presença ou não de fragmentos ósseos. Em suma, o tratamento pode ser cirúrgico ou não, sendo que a via de intervenção cirúrgica é a mais utilizada, a fim de evitar risco de necrose pela falta de consolidação óssea, haja vista que esse processo encontra uma certa resistência nos idosos pela idade. (YANG *et al.*, 2011)

A abordagem emergencial dessa temática é suma relevância, já que essa lesão implica em preceitos pessoais do paciente, sociais e biológicos, haja vista que a natureza da lesão requer intervenção imediata, advindo do comprometimento vascular, o qual aumenta o risco de necrose e envolve umas das principais articulações do corpo, logo por concomitância, o elevado risco de evolução negativa culminando em morte. (CABERLON; BÓS, 2015).

Logo, segundo a sociedade brasileira de ortopedia e traumatologia as ações intervencionistas para a fratura do colo fêmur devem ser o mais breve possível, sem ultrapassar as primeiras 48 horas após o ocorrido.

Dessa forma, releva-se a notoriedade do tema dentro do atual panorama da saúde da população Brasileira, assim o objetivo dessa produção é evidenciar a importância de uma abordagem adequada na emergência para os casos de fratura do colo do fêmur.

## MÉTODOS

A principal fonte de dados que embasou essa produção baseou-se em uma análise retrospectiva da literatura das principais bases de dados, e das entidades responsáveis e conceituadas, das quais é válido destacar os protocolos e diretrizes das sociedades de traumatologia e ortopedia, além de livros e tratados de anatomia, ortopedia e emergência.

No total foram analisados 33 artigos do período de 2010 a 2020, os quais foram criteriosamente analisados e atribuídos para a construção desse artigo, foram incluídos também relatórios de hospitais, que não revelassem a identidade dos pacientes, logo sem a obrigatoriedade de aprovação do comitê de ética.

Nessa produção inclui-se também dados epidemiológicos da população brasileira, usados como embasamento teórico acerca da própria lesão, protocolos clínicos de tratamento e diagnóstico. Com foco na população geriátrica, entretanto, foram incluídos os artigos que retratavam casos de fratura do colo do fêmur na população mais jovem.

Os dados foram analisados mediante a sua relevância para o tema desse artigo bem como para o objetivo, todavia, relevou-se outras informações sobre os entornos das fraturas em si, a exemplo de exames diagnósticos e condutas após a aplicação da terapêutica.

## DESENVOLVIMENTO

Um dos primórdios básico do desenvolvimento humano se constituiu a partir do momento no qual o homem dominou a técnica de ficar de pé, ou seja, bípede. Essa evolução constitui um dos pilares para o desenvolvimento e permutação dos seres humanos, todavia esse processo depende e envolve umas das principais articulações do corpo, a do quadril. (DANIACHI *et al.*, 2015).

A articulação do quadril é o grande agente do movimento de deambular e encontra-se diretamente ancorada no colo femoral, já que a cabeça do fêmur encontra-se acoplada ao acetábulo pélvico, logo em casos de lesões no colo do fêmur essa articulação é rapidamente afetada, evidenciando-se dessa forma a relevância de um primeiro atendimento emergencial efetivo, a fim de evitar possíveis lesões na articulação, bem como complicações futuras que a tornem deficiente no que tange seu desempenho funcional. (NETTER, 2011; SCHÜNKE, 2013).

Ademais a anatomia vascular da epífise proximal do fêmur é a responsável por condicionar o critério de emergencialidade para os casos de fratura do colo femoral, já que toda a irrigação destinada para a cabeça do fêmur e para a articulação do quadril passa pelo colo femoral, assim os protocolos das entidades responsáveis estabelecem que o tempo máximo para a abordagem deve ser até no máximo 48 horas. (DRAKE *et al.*, 2015).

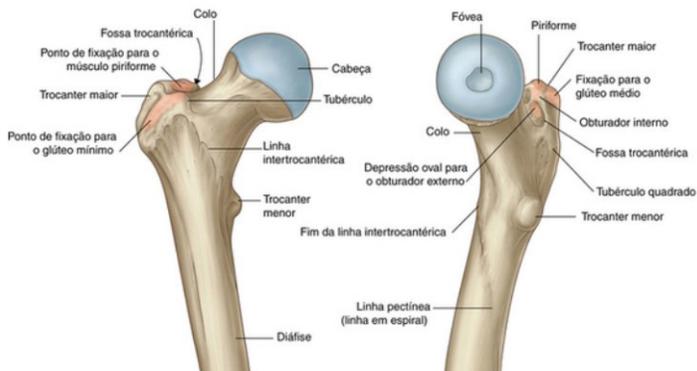


Figura 01. Anatomia da epífise proximal do fêmur. (DRAKE *et al.*, 2015).

Destarte, o colo femoral possui um anel arterial, o qual advém das artérias circunflexas medial e lateral, as quais tem sua origem na artéria femoral profunda, originada da artéria femoral, seguida para artéria ilíaca externa, depois pela artéria ilíaca comum e por fim da parte abdominal da aorta, é o responsável pela irrigação das estruturas adjacentes já citadas, portanto lesões dessa natureza comprometem esse suprimento e devem ser rapidamente abordadas. (MOORE, 2014)

A cabeça do fêmur possui outra fonte de suprimento vascular proveniente da artéria obturatória, a artéria do ligamento da cabeça do fêmur, a qual não é comprometida nos casos de fratura do colo do fêmur, todavia o suprimento proveniente dessa fonte é irrisório e corresponde a menos de 5% do total, o restante é proveniente do anel arterial do colo do fêmur. (DRAKE *et al.*, 2015; MOORE, 2014).

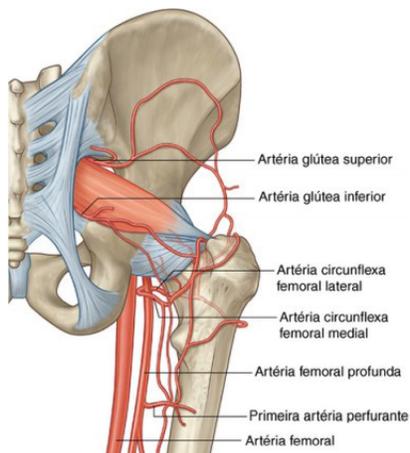


Figura 02. Representação da anatomia vascular estratégica no entorno do colo do fêmur; vista posterior. (DRAKE *et al.*, 2015).

Além do componente vascular atrelado a importância de um atendimento na emergência eficaz desse tipo de lesão, tem-se que dentro do componente anatômico, a questão da protusão posterior do colo femoral, de modo que este possui uma angulação em torno de 7° para os homens e 12° para as mulheres, o que torna portanto essa região mais frágil, além disso pelo fato de ser uma região de transição e sem ponto de inserção muscular, torna-se mais propensa a fraturas, assim é de suma importância relevar essas considerações locais, no momento da avaliação de primeiro atendimento, com vistas no direcionamento ou eliminação dessa vertente de diagnóstico, buscando sempre intervir o quanto antes. (DRAKE *et al.*, 2015).

Um dos pilares básicos para ratificar a importância de uma abordagem efetiva na emergência das fraturas do colo do fêmur diz respeito aos quesitos biológicos em si do paciente, a fragilidade da população mais afetada, a qual só tende ao crescimento, a dificuldade de um diagnóstico em tempo hábil bem como fatores sociais oriundos desse tipo de lesão. (BRASIL, 2018)

Pode-se dizer que o citado anteriormente sobre a localização do colo do fêmur é um dos princípios fisiológicos e biológicos que enaltecer a importância de uma abordagem inicial efetiva, direcionada e para essas lesões ósseas. (DRAKE *et al.*, 2014; NETTER, 2011).

Outrossim, tem-se que a população mais afetada pelos casos de fratura do colo do fêmur são os idosos, um público que já se encontra com uma representação massiva no Brasil, devido ao fenômeno de transição demográfica já explícito no país, no qual percebe-se o aumento do envelhecimento populacional em relação ao número de nascimento, uma inversão da pirâmide etária. Estima-se que em 2030 o número de idosos no Brasil, pode chegar a aproximadamente 15% de toda a população. (BRASIL, 2018).

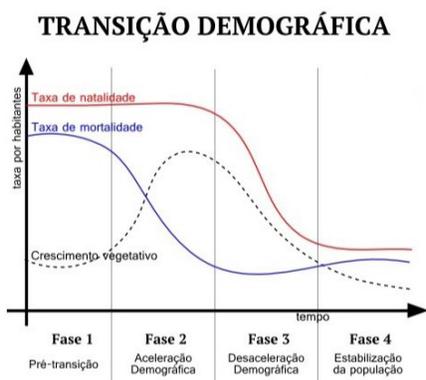


Figura 03. Gráfico esquematizando o fenômeno de transição demográfica. (PENA)

Dessa forma, com as comorbidades e o próprio fato da idade em si, os atendimentos de idosos na emergência deve ser criterioso, para cada idoso individualmente, pois a idade

é um dos fatores muito prevalentes para as fraturas do colo fêmur, sobretudo, nos casos de pacientes do sexo feminino, nas quais a desmineralização óssea é mais prevalente, conseqüentemente condiciona o aparecimento de osteoporose, que em casos de queda da própria altura já pode vir a sofrer um processo de descontinuação da estrutura óssea, em especial, do colo femoral que fisiologicamente é mais propenso a fratura como foi exposto anteriormente. (PETERS, MARTINI, 2010)

Todavia, é válido salientar que existe uma certa negligência desse tipo de lesão na emergência, no que tange atendimento a pacientes jovens, com politraumatismo, em sua maioria a investigação para as fraturas do colo femoral ficam em segundo plano, o que muitas das vezes inviabiliza o tratamento das fraturas do colo fêmur em um tempo menor do que 48 horas, logo é de suma importância que haja essa conscientização dentro do atendimento emergencial de pacientes jovens, associados a traumas de alta energia. (DRAKE *et al.*, 2015; MOORE, 2014).

De forma que o médico emergencialista atende um indivíduo com muitos fatores de risco, faz-se necessário analisar as variáveis sociais, sobretudo a história clínica, bem como realizar uma anamnese eficiente e direcionada.

Diante de tudo que fora exposto anteriormente, os critérios diagnósticos são em suma baseados no padrão radiográfico (raio-x), o que deve ser analisado com muita maestria, bem como solicitado em várias incidências, no mínimo duas, haja vista que apesar de ser passível de fácil interpretação, existem casos de fraturas ocultas do colo do fêmur, em uma proporção de uma para cada dez lesões do gênero, assim faz-se necessário essa preocupação adicional, por parte do atendimento emergencial, a fim de realizar uma boa conduta e evitar risco para a saúde do paciente. (NICE, 2011; AAOS, 2014).



Figura 04. Radiografia simples da pelve, com incidência anteroposterior, evidenciando uma fratura do colo do fêmur pela seta. (DRAKE *et al.*, 2015).

Demais exames solicitados, além do raio-x, vão depender de cada paciente, logo será direcionado e pode ser utilizado como base para avaliar melhor o quadro e desde já definir condutas. (AAOS, 2014).

Verificado o diagnóstico de fratura do colo do fêmur é necessário fazer a classificação quanto a presença de fragmentos ósseos, em desviadas com a presença destes e não desviadas para os casos de inexistência dos quais. (BRASIL, 2018; AHRQ, 2012).

O protocolo de conduta estabelece que as intervenções devem ser o mínimo invasivas possíveis, sobretudo nos casos de fratura do colo do fêmur não desviadas, para esses casos tenta-se preservar ao máximo a originalidade do osso, com procedimentos mais conservadores e preventivos, baseados em osteossíntese, fixação com parafuso e placas, mas pode-se ter a possibilidade de procedimentos mais complexos, com a utilização de próteses. (KALORE *et al.*, 2012; REZAIE *et al.*, 2016).

Contudo, no que tange o tratamento para as lesões em questão, do tipo desviadas os procedimentos cirúrgicos são preconizados, pois nesses casos como a extensão da lesão é maior, evidencia-se uma maior dificuldade de cimentação natural, sendo realizadas em sua maioria artroplastia total e parcial do quadril, diferenciadas unicamente pela preservação da cartilagem acetabular na artroplastia parcial do quadril. (GRIFFIN *et al.*, 2016).

Os resultados e recuperação nos casos do uso do procedimento cirúrgico são mais eficientes, a escolha do procedimento depende das personalidades de cada paciente, condições clínicas, e sobretudo da decisão do paciente. Além disso, devem ser avaliados os riscos e benefícios, preconizando os procedimentos cirúrgicos em pacientes que possuam possibilidade de recuperação e idade ativa. (REZAIE *et al.*, 2016).



Figura 05. Radiografia simples após a realização de um procedimento de artroplastia total do quadril, em incidência anteroposterior. (DRAKE *et al.*, 2015).

No pós-cirúrgico os cuidados são essenciais, para melhorar os resultados e reduzir complicações, com o próprio local da cirurgia, a fim de evitar infecções, além de reabilitação e cuidado interdisciplinar, fisioterapia, terapia ocupacional, nutrição com suplementação, acompanhamento geriátrico para idosos e atendimento domiciliar. (BRASIL, 2011; BRASIL, 2013; SHIAVO *et al.*, 2014)

## CONCLUSÃO

Ficou evidenciado, portanto, a importância de uma boa abordagem na emergência para os casos de fratura do colo do fêmur, dado a sua localização anatômica estratégica que facilita o aparecimento desse tipo de lesão, outrossim ainda falando do critério anatômico, a irrigação arterial para a cabeça do fêmur, provém do colo, logo além da fragilidade é um local estratégico no quesito vascular, culminando com o seu critério de emergência e rápida intervenção.

Por fim, a notoriedade do número de óbitos é extremamente alarmante, já que é a principal causa de mortes em idosos no que tange o quesito de fratura, assim é de suma importância que haja essa conscientização por parte do escopo de profissionais emergencistas, para direcionar o atendimento, a fim de aumentar a eficiência e reduzir possíveis complicações.

## REFERÊNCIAS

1. AAOS. American Academy of Orthopaedic Surgeons. **Management of Hip Fractures in the Elderly Evidence- Based Clinical Practice Guideline adopted by the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, september 5, 2014. Disponível em: .Acesso em: 05 jan. 2020.
2. AHRQ. Agency for Healthcare Research and Quality. **Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP) [Internet]**. Rockville, MD: AHRQ; 2012. Available from: <http://hcupnet.ahrq.gov>
3. ASTUR, D. C. *et al.* Stress fractures: definition, diagnosis and treatment. **Revista Brasileira de Ortopedia (english Edition)**, [s.l.], v. 51, n. 1, p. 3-10, jan. 2016. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rboe.2015.12.008>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255497115001706?via%3Dihub>. Acesso em: 05 jan. 2020.
4. BITTENCOURT, Roberto José. **A superlotação dos serviços de emergência hospitalar como evidência de baixo desempenho organizacional**. 2010. 152 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências na área Pública, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: [www.arca.fiocruz.br/handle/icict/2568](http://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/2568). Acesso em: 11 jan. 2020.
5. BRASIL. **Diretrizes metodológicas: Sistema GRADE – Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde/ Ministério da Saúde, Secretária de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.**

6. BRASIL. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde - Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária** - ANVISA –MS – 1º edição, 2013.
7. BRASIL. Melhor em Casa. **Coordenação Geral de Atenção Domiciliar. Departamento de Atenção Básica/ DAB**. Ministério da Saúde, 8 de novembro de 2011 – Disponível em: <dab. saude.gov.br/portalab/ape\_melhor\_em\_casa.php>. Acesso em: 04 jan. 2020.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à saúde secretaria de ciência, tecnologia e insumos estratégicos. **Diretrizes brasileiras para o tratamento da fratura do colo do fêmur em idosos**. Editora do ministério da saúde, 2018.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. **Diretrizes metodológicas: elaboração de diretrizes clínicas / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <<http://conitec.gov.br/index.php/protocolos>>. Acesso em: 08 jan 2020.
10. CABERLON, I.C.; BÓS, A.J.G. Diferenças sazonais de quedas e fraturas em idosos gaúchos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.20, n.12, p.3743-3752, 2015.
11. DANIACHI, D. et al. Epidemiologia das fraturas do terço proximal do fêmur em pacientes idosos. **Rev. Bras. Ortop**. v.50,n.4, p.371-377, 2015.
12. DRAKE, Richard L. *et al.* **Gray's Anatomia Clínica para Estudantes**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 1192 p.
13. GRIFFIN, J. *et al.* **What is the impact of age on reoperation rates for femoral neck fractures treated with internal fixation and hemiarthroplasty ? A comparison of hip fracture outcomes in the very elderly population**. *J Orthop*. 2016;13(1):33-9. Review
14. KALORE, N.V. *et al.* **Nerve blocks or no nerve blocks for pain control after elective hip replacement (arthroplasty) surgery in adults (Protocol)**. *The Cochrane Library* 2015, Issue 3. Disponível em: <<http://www.thecochranelibrary.com>>. Acesso em: 02 JAN 2020.
15. KEARNS, R. J.; MOSS L.; KINSELLA J. **A comparison of clinical practice guidelines for proximal femoral Fracture**. *Anaesthesia* 2013;68:159–166.
16. MOORE, K. L. **Anatomia orientada para a clínica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
17. MV PORTAL. **Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia (INTO)**, Rio de janeiro. Disponível em: <<http://painel.into.saude.gov.br/Painel/Privado/Default.aspx>> acesso em: 08 jan. 2020.
18. NETTER, F. H. **Atlas de anatomia humana**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
19. NICE. National Clinical Guideline Centre. **The Management of Hip Fracture in Adults**. 2011. London: National Clinical Guideline Centre. Disponível em:<[www.nccg.ac.uk](http://www.nccg.ac.uk)>. Acesso em: 02 jan 2020.

20. PENA, Rodolfo F. Alves. “**Transição demográfica**”; **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/transicao-demografica.htm>. Acesso em: 07 de jan. de 2020.
21. PETERS, B. S. E.; MARTINI, L. A. **Nutritional aspects of the prevention and treatment of osteoporosis**. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia, São Paulo, v. 54, n. 2, p. 179-185, 2010.
22. REZAIIE, W. et al. **Internal Fixation Versus Hemiarthroplasty for Displaced Intra-Capsular Femoral Neck Fractures in ASA 3-5 Geriatric Patients**. Open Orthop J. 2016; 10:765-71.
23. SCHIAVO, G. M. N. *et al.* **Perfil do consumo nutricional de pacientes com massa óssea diminuída**. Revista Ciência em Extensão, v.10, n.2, p.7-18, 2014.
24. SCHÜNKE, M. **Prometheus, atlas de anatomia: anatomia geral e aparelho locomotor**. 2<sup>a</sup>. Edição. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2013.
25. SIQUEIRA F.V. *et al.* Prevalence of falls in elderly in Brazil: a countrywide AnalysisPrevalência. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 1819-1826, 2011.
26. SOARES, D.S. et al. Fraturas de fêmur em idosos no Brasil: análise espaço-temporal de 2008 a 2012. **Cad. Saúde Pública**, v.30, n.12, p.2669-2678, 2014.
27. YANG, Y. *et al.* **Department of Orthopedics, Xinhua Hospital, The School of Medicine, Jiao Tong University, Shanghai, China**. Dezembro 2011 Volume 171, Issue 2, Pages E201-E207. Disponível em DOI: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2011.08.025>>. Acesso em:06 jan 2020.

# CAPÍTULO 10

## HÉRNIA ABDOMINAL INTERNA DE INTESTINO DELGADO EM MESOCÓLON TRANSVERSO EM PACIENTE JOVEM SEM CIRÚRGIA PRÉVIA: UM RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 06/07/2020

### Pedro Henrique de Souza

Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul  
Campo Grande – Mato Grosso do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/9936302542671618>

### Priscylla Frazão Rodrigues

Universidade Federal do Delta do Parnaíba  
Parnaíba – Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/8329068423205561>

### Yasser da Silveira Kruger

Universidade Federal do Delta do Parnaíba  
Parnaíba – Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/2625756870555832>

### Eduardo Fernandes Arruda

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Campo Grande – Mato Grosso do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/8500604933045421>

**RESUMO: Objetivo:** Relatar o caso raro de um paciente com obstrução intestinal por hérnia paraduodenal. **Relato de caso:** Trata-se de um paciente do sexo masculino, 18 anos, diagnosticado, por meio de laparotomia exploratória, com abdome agudo obstrutivo, devido à hérnia interna. Ao final da cirurgia, houve melhora dos sintomas e devolução da qualidade de vida ao paciente. **Conclusão:** Em quadro de dor abdominal deve-se incluir a hipótese diagnóstica de hérnia interna, visto que a abordagem precoce é essencial no prognóstico

positivo da doença.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hérnia abdominal, laparotomia, cirurgia geral, intestino delgado.

### INTERNAL ABDOMINAL HERNIA OF SMALL INTESTINE IN TRANSVERSE MESOCOLON IN YOUNG PATIENT WITHOUT PREVIOUS SURGERY: A CASE REPORT

**ABSTRACT: Objective:** To report the rare case of a patient with intestinal obstructions due to paraduodenal hernia. **Case report:** This is a male patient, 18 years old, diagnosed by means of exploratory laparotomy, with acute obstructive abdomen, due to internal hernia. At the end of the surgery, the symptoms improved and the patient's quality of life returned. **Conclusion:** In the case of abdominal pain, the diagnostic hypothesis of internal hernia should be included, since an early approach is essential in the positive prognosis of the disease.

**KEYWORDS:** Abdominal hernia, laparotomy, general surgery, small intestine.

### INTRODUÇÃO

As hérnias internas são caracterizadas pela protrusão parcial ou total de uma ou mais vísceras ou tecidos por meio do orifício intraperitoneal (ZIZZO et al., 2016), as quais podem ser adquiridas ou congênitas (SCHIZAS et al., 2019). Quanto às hérnias congênitas, elas são classificadas conforme sua localização na cavidade peritoneal (AZEREDO et al., 1900), destacando-se as hérnias paraduodenais

(do inglês Paraduodenal Hernias – PDH), que são mais comuns em homens do que em mulheres (GHAHREMANI, 1984) e representam cerca de 53% dos casos, embora causem apenas 0,2-0,9% de todos os casos de obstrução intestinal (SCHIZAS et al., 2019).

As PDH também conhecidas por hérnias mesocólicas foram descritas pela primeira vez em 1906, por Moynihan. Elas ocorrem quando o intestino delgado fica contido dentro da cavidade peritoneal, adjacente ao ligamento de Treitz. Sua causa exata ainda não é completamente elucidada, porém, vários autores acreditam que a sua gênese esteja atrelada à falha da fusão entre o mesentério e o peritônio parietal, e pela má rotação intestinal do período embrionário (AZEREDO et al., 1900).

Baseando-se em suas localizações, as PHD são, comumente, classificadas como direita e esquerda, tendo, cada uma, origem anatômica e desenvolvimento diferentes. Sabe-se que as hérnias esquerdas representam 75% dos casos. Além dessa apresentação clássica, as hérnias mesocólicas podem se desenvolver sem lateralidade, sendo chamadas de hérnias mesocólicas médias, nas quais o intestino delgado está herniado dentro do mesocólon transversal, através da fossa mesocólica (SCHIZAS et al., 2019).

Uma das complicações possíveis é o abdome agudo obstrutivo e, nesses casos, as manifestações clínicas podem incluir, dor abdominal pós-prandial de leve a intensa, náuseas, vômitos, episódios recorrentes de obstrução intestinal incompleta e distensão abdominal progressiva (GHAHREMANI, 1984).

O diagnóstico das PHD é desafiador e, geralmente, ocorre através de achados incidentais em exames de imagem ou laparotomia. Em rotinas radiográficas de abdome agudo, é possível observar um “cacho” de intestino delgado no quadrante superior direito ou esquerdo. Esse exame é de importante auxílio diagnóstico, todavia, a TC de abdome superior com contraste é o exame de escolha (AZEREDO et al., 1900). Quanto à laparotomia, seus achados são mais facilmente compreendidos com o diagnóstico imagiológico pré-operatório (GHAHREMANI, 1984).

O objetivo desse estudo de relato de caso é apresentar a história clínica e condutas de um paciente de 18 anos, com queixa de dor abdominal aguda e intensa, por hérnia paraduodenal tratada cirurgicamente.

## RELATO DO CASO

Relata-se o caso de um paciente jovem, com 18 anos, natural e procedente da cidade de Campo Grande, no estado do Mato Grosso do Sul. O mesmo deu entrada no ambulatório do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian (HUMAP – UFMS), com uma queixa principal de “dor na barriga há um dia”.

Durante a história da doença atual, o paciente relatou que há aproximadamente 36 horas, iniciou quadro de dor abdominal súbita, de grande intensidade, em região periumbilical, com características de cólica, sem fatores de melhora ou piora ao decúbito

dorsal, associada a diversos episódios de êmese e hiporexia. O paciente descreveu, ainda, que 3 meses antes apresentou um episódio álgico bastante semelhante, com necessidade de assistência em Unidade de Pronto Atendimento (UPA). Na situação, o mesmo recebeu apenas tratamento analgésico, com remissão completa dos sintomas e retornou ao domicílio. Outras manifestações clínicas, como acolia fecal, alterações do hábito intestinal, febre, perda ponderal recente, disúria e colúria foram negados.

Na história patológica pregressa (HPP), o indivíduo revelou não possuir cirurgias prévias, comorbidades, alergias e medicamentos em uso.

Ao exame físico geral, o paciente se apresentava em regular estado geral (REG), hidratado, hipocorado +/4+, anictérico, acianótico, afebril, eupneico, orientado temporoespacialmente e com escala de coma de Glasgow (ECG) igual à 15. Manifestava-se, ainda, com fâscies de dor, inquieto e sem posição de conforto.

A avaliação cardiovascular revelou bulhas normorrítmicas, normofonéticas em dois tempos, sem sopros. A frequência cardíaca (FC) era de 72 bpm e a pressão arterial de 140x80 mmHg.

A semiologia respiratória mostrou-se normal, com murmúrios vesiculares distribuídos global e bilateralmente, sem ruídos adventícios. A frequência respiratória era de 18 irpm e a saturação de oxigênio em ar ambiente de 99%.

O abdome revelou-se plano, simétrico, sem abaulamentos e retrações, com ruídos hidroaéreos (RHA) diminuídos, flácido e doloroso difusamente à palpação. Foram pesquisados descompressão brusca, sinais de Murphy, Rovising, Blumberg, obturador e psoas, todos com resultado negativo. Ademais, o paciente relatava dor intensa durante a extensão do músculo reto abdominal.

Ao toque retal, encontrou-se esfíncter normotônico, ausência de massas palpáveis, presença de fezes na ampola retal e inexistência de fecaloma.

Por fim, avaliaram-se as extremidades, as quais revelaram tempo de enchimento capilar menor que 2 segundos e ausência de edema.

Com base no exame clínico do paciente, foram solicitados exames laboratoriais, como hemograma, leucograma, série plaquetária e tomografia computadorizada de abdome total com contraste para elucidação diagnóstica.

Os principais achados laboratoriais foram alterações nos níveis de leucócitos, neutrófilos e segmentados (tabela 1). Já a TC, mostrou imagem indicativa de abdome agudo obstrutivo, devido à hérnia interna, e sinal do redemoinho (figuras 1).

ERITROGRAMA		LEUCOGRAMA	
Hemoglobina (Hb)	14,6 g/dl	Leucócitos	15040/mm <sup>3</sup>

Hematócrito (Ht)	42,7%	Bastonetes	3%
VGM	84,6 fl	Segmentados	87%
HGM	28,9 pg	Eosinófilos	0%
CHGM	34,2 g/dl	Linfócitos	5%
RDW	12,6%	Linfócitos atípicos	0%
PLAQUETAS	182x10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	Monócitos	5%

Tabela 1 – Resultado dos exames laboratoriais.

Fonte: próprio autor.

BIOQUÍMICA SÉRICA			
Sódio	145 mEq/L	TGP	29 U/L
Potássio	4,1 mEq/L	GAMA GT	22 U/L
Cálcio	8 mg/dl	Fosfatase alcalina	70 U/L
Magnésio	1,64 mg/dl	Amilase	101 U/L
Fósforo	3,0 mg/dl	Lipase	48 U/L
Cloro	107 mEq/L	RNI	1,66
Creatinina	0,94 mg/dl	TTPA	1,06
Ureia	19,6 mg/dl	PCR	12,65 mg/dl

Tabela 2 – Resultado dos exames bioquímicos.

Fonte: próprio autor.

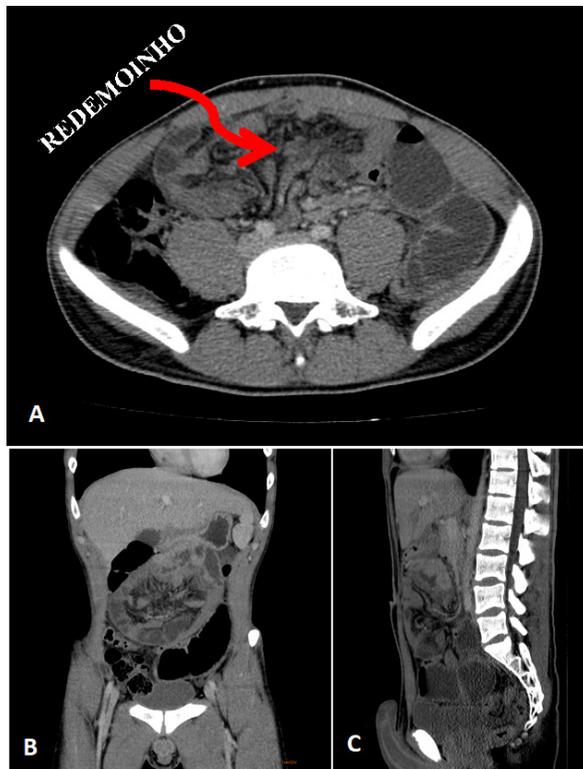


Figura 1 – Tomografia computadorizada de abdômen total nos cortes axial, coronal e sagital, respectivamente.

Fonte: próprio autor.

A partir do resultado dos exames complementares, o paciente foi encaminhado para a realização do procedimento de Videolaparoscopia exploratória, que teve que ser convertido em laparotomia exploratória, em virtude da distensão das alças do cólon, que impediam o diagnóstico pré-operatório.

A cirurgia demonstrou uma hérnia interna, aonde o mesotélio do cólon transverso englobava todo o intestino delgado do paciente, encapsulando essa estrutura anatômica e determinando um abdômen agudo obstrutivo (figura 2).

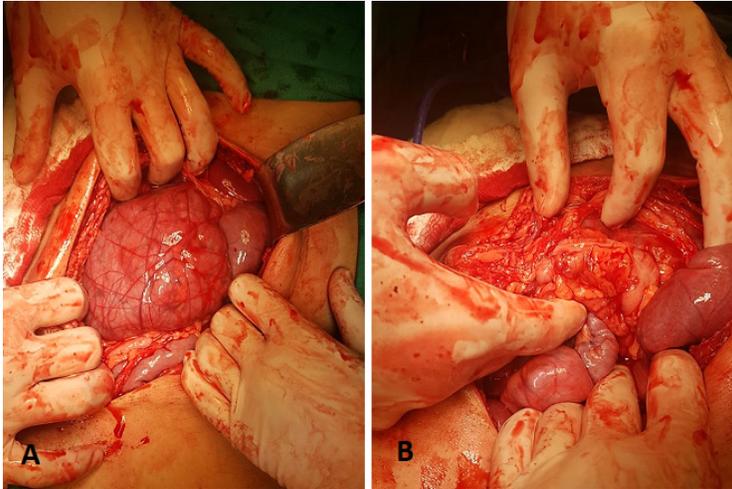


Figura 2 – Imagens da hérnia interna que englobava todo o intestino delgado do paciente.

Fonte: próprio autor

Após o procedimento, houve melhora significativa dos sintomas e devolução da qualidade de vida ao paciente.

## DISCUSSÃO

As hérnias abdominais internas são resultado de uma protrusão do intestino através de um orifício normal ou anormal no peritônio ou mesentério (AL-KHYATT et al., 2013). Elas estão associadas, geralmente, ao pós-operatório de cirurgias bariátricas com derivação em Y de Roux (SANTOS et al., 2019) ou a causas congênitas (SCHIZAS et al., 2019). Em relação às últimas, elas podem ser classificadas com base em sua localização na cavidade peritoneal, a partir da classificação de Meyers (AZEREDO et al., 1900).

Dessa classificação, as hérnias paraduodenais acabam se destacando. Resultado da fixação retroperitoneal anormal do mesentério intestinal (JEONG et al., 2008), a causa desse tipo de hérnia congênita é um erro na rotação do intestino médio, através de uma abertura normal ou anormal no mesentério colônico (MEHRA, PUJAHARI, 2014), associado a uma falha na fusão entre o mesentério e o peritônio parietal (AZEREDO et al., 1900).

Com base em divisões anatômicas e embriológicas, as PHD podem ser separadas em direitas e esquerdas, sendo que as últimas são até três vezes mais comuns que as primeiras. No caso das hérnias de localização esquerda, a herniação ocorre na fossa paraduodenal de Landzert, enquanto nas de ocorrência à direita, o processo herniário acontece na fossa de Waldeyer (MEHRA, PUJAHARI, 2014).

Todavia, embora incomuns, as hérnias paraduodenais podem se apresentar sem

lateralidade, sendo descritas como hérnias mesocólicas médias. Nesses casos, o intestino delgado acaba se herniando dentro do mesocólon transverso, através da fossa mesocólica (SCHIZAS et al., 2019).

A incidência das hérnias internas é próxima de 1%. Desse valor, cerca de 53% são do tipo paraduodenal (WALKNER, NEBIKER, 2019). Em geral, elas são mais comuns em pessoas do sexo masculino do que em mulheres, em uma proporção de até 3:1 (GHAHREMANI, 1984; MEHRA, PUJIHARI, 2014).

O quadro clínico das hérnias abdominais não costuma ser específico, de modo que, em geral, elas são encontradas incidentalmente em exames de imagem ou em cirurgias abdominais. Dentre os principais sintomas, destacam-se a dor abdominal, muitas vezes do tipo cólica, associada a náuseas, vômitos, obstipação intestinal transitória e distensão abdominal progressiva (WALKNER, NEBIKER, 2019).

A principal complicação associada a esse quadro é o abdome agudo obstrutivo. Em consequência desse caso, pode haver estrangulamento, isquemia e necrose intestinais, fazendo com que o paciente evolua para óbito (SLEIMAN et al., 2018). Além disso, outro empecilho que pode surgir é a perfuração intestinal (SANTOS et al., 2019; MEHRA, PUJAHARI, 2014).

Os exames de imagem são extremamente importantes para o diagnóstico pré-operatório. A radiografia de abdome, em geral, apresenta um sinal em “cacho” no quadrante superior direito ou esquerdo, conforme a localização da hérnia. Embora esse exame seja útil, o principal exame a ser solicitado é a tomografia de abdômen superior, que indica com certa nitidez a hérnia (AZEREDO et al., 1900).

A intervenção terapêutica para as hérnias internas é cirúrgica. Comumente, a videolaparoscopia é um procedimento eficiente, visto que basta uma simples redução da hérnia e a sutura do defeito mesentérico (SILVA et al., 2019). Os resultados dessa abordagem costumam ser excelentes e o paciente recebe alta em poucos dias (WALKNER, NEBIKER, 2019).

Todavia, em algumas situações, como distensão de alças intestinais, perfuração intestinal, necrose ou instabilidade hemodinâmica, a melhor abordagem é a laparotomia. A conduta básica nesse procedimento é a redução da hérnia, ressecção de segmentos intestinais isquêmicos e fechamento do orifício herniário com sutura ou malhas não absorvíveis. Não é necessária a remoção do saco herniário, por ele ser parte do integrante do mesocólon e por conta do alto risco de lesão dos vasos cólicos (SLEIMAN et al., 2018; ZIZZO et al., 2016). A intervenção cirúrgica precoce é muito importante, de modo a impedir a alta morbimortalidade atrelada às hérnias paraduodenais (MEHRA, PUJAHARI, 2014).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo relatar a história clínica e a conduta cirúrgica

de um paciente jovem, com sintomas inespecíficos. A descoberta de hérnia abdominal interna é algo incomum na rotina médica diária, mas a sua suspeição sempre deve ocorrer, mesmo que não existam comemorativos que justifiquem o quadro. Nesse sentido, é importante a abordagem precoce do paciente, através de exames clínicos e laboratoriais, associados a procedimentos cirúrgicos primorosos, no intuito de findar com os incômodos do paciente, devolver sua qualidade de vida e evitar complicações severas, como o óbito.

## REFERÊNCIAS

1. AL-KHYATT, W. et al. Acute intestinal obstruction secondary to left paraduodenal hernia: a case report and literature review. **World Journal of Emergency Surgery**, v. 8, n. 1, p. 5, 2013.
2. AZEREDO, M. A. A. et al. Correção de hérnia paraduodenal. **Revista Relato de Casos do CBC**, v. 0, n. 2, p. 1-3, 1 jan. 1900.
3. GHahremani, G. G. Internal Abdominal Hernias. **Surgical Clinics of North America**, v. 64, n. 2, p. 393-406, abr. 1984.
4. JEONG, G.-A. et al. Laparoscopic Repair of Paraduodenal Hernia: Comparison With Conventional Open Repair. **Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques**, v. 18, n. 6, p. 611–615, dez. 2008.
5. MEHRA, R.; PUJAHARI, A. K. Right paraduodenal hernia: report of two cases and review of literature. **Gastroenterology Report**, v. 4, n. 2, p. 168–171, maio 2016.
6. SCHIZAS, D. et al. Paraduodenal hernias: a systematic review of the literature. **Hernia**, v. 23, n. 6, p. 1187-1197, dez. 2019.
7. SLEIMAN, Y. et al. Small bowel obstruction secondary to left paraduodenal hernia: A case report and literature review. **International Journal of Surgery Case Reports**, v. 53, p. 29–31, out 2018.
8. WALKNER, S.; NEBIKER, C. A. Laparoscopic repair of a right-sided paraduodenal hernia. **Journal of Surgical Case Reports**, v. 2019, n. 12, p. rjz337, 1 dez. 2019.
9. ZIZZO, M. et al. Laparoscopic treatment of acute small bowel obstruction due to left paraduodenal hernia: A case report and literature review. **International Journal of Surgery Case Reports**, v. 20, p. 87–91, jan 2016.

# CAPÍTULO 11

## IMPACTOS CAUSADOS PELO LIXO HOSPITALAR AO MEIO AMBIENTE E RISCOS À SAÚDE

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 15/07/2020

**José Jhonas Formiga de Sousa**

Centro Universitário de Patos  
Patos, Paraíba, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/8412518051123373>

**Paulo Eduardo Soares Fonseca Filho**

Centro Universitário de Patos  
Patos, Paraíba, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/6862834936464698>

**Vinicius Olímpio Melo Guedes**

Centro Universitário de Patos  
Patos, Paraíba, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/0021596453251876>

**João Marcos Alves Pereira**

Centro Universitário de Patos  
Patos, Paraíba, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/3273655307891346>

**Milena Nunes Alves de Sousa**

Centro Universitário de Patos  
Patos, Paraíba, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/4072403134533966>

**Hélio Tavares de Oliveira Neto**

Centro Universitário de Patos  
Patos, Paraíba, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/3208459587472952>

**Luana Meireles Pecoraro**

Centro Universitário de Patos  
Patos, Paraíba, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/7658374818928406>

**Fabiola Gabriellen de Barros Brito**

Centro Universitário de Patos  
Patos, Paraíba, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/9305638224149363>

**Arthur Vital Leite Silva**

Centro Universitário de Patos  
Patos, Paraíba, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/8361711069929082>

**Harlan Azevedo Fernandes Gadelha**

Centro Universitário de Patos  
Patos, Paraíba, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/8149714774683591>

**RESUMO: Introdução:** Os resíduos hospitalares gerados são considerados Resíduos de Serviço de Saúde (RSS), pois de acordo com o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), RSS são resíduos obtidos por atividades exercidas em serviços de atendimento à saúde humana ou animal, que por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua dispensação final. Os resíduos hospitalares trazem grandes riscos de contaminação ao meio ambiente. É recomendável pelo órgão ANVISA, o correto procedimento a ser realizado com os resíduos hospitalares, devem ser acondicionados em embalagens específicas, tais como: resíduos especiais, comuns ou gerais e infecciosos. **Objetivo:** Analisar os riscos e impactos causados pelo lixo hospitalar ao meio ambiente e riscos à saúde **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa, que utilizou os seguintes

Descritores em Ciência e Saúde (DeCs): lixo hospitalar, riscos à saúde, impactos ambientais em português, aplicados na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), e em inglês, aplicados no U.S. National Library of Medicine (PubMed). Selecionaram-se os artigos com estudos realizados em populações humanas, nos idiomas português, inglês e que respondiam à questão norteadora. **Resultados:** Os principais artigos eram relacionados com hospitais dentre os principais estabelecimentos de saúde, os artigos estudados e feitos principalmente por profissionais e gestores com o objetivo de reduzir esses danos, realizadas em sua maioria com estudos transversais. No qual os impactos ao risco da saúde, no primeiro foram identificados 20% das subcategorias que foram leptospirose 10%, diarreia 10%, já no meio ambiente foram identificados 60% do estudo vindo como subcategoria poluição e potencial contaminação, degradação e escassez 10%,interferências ambientais consideráveis 10%. **Conclusão:** Pode-se concluir que o lixo hospitalar compromete os recursos naturais utilizados pela população, trazendo consequências graves a saúde pública e ao meio ambiente. **PALAVRAS-CHAVE:** lixo hospitalar, riscos a saúde, impactos ambientais.

## IMPACTS CAUSED BY HOSPITAL WASTE TO THE ENVIRONMENT AND HEALTH RISKS

**ABSTRACT: Introduction:** Hospital waste generated is considered Health Service Waste (RSS), because according to the National Environment Council (CONAMA) and the National Health Surveillance Agency (ANVISA), RSS is waste obtained by activities performed in services of assistance to human or animal health, which, due to their characteristics, require different processes in their management, requiring or not treatment prior to their final dispensation. Hospital waste brings great risks of contamination to the environment. Hospital waste brings great risks of contamination to the environment. It is recommended by the ANVISA agency, the correct procedure to be performed with hospital waste, must be packed in specific packaging, such as: special, common or general and infectious waste. **Objective:** To analyze the risks and impacts caused by hospital waste to the environment and health risks. **Method:** This is an integrative review, which used the following Descriptors in Science and Health (DeCs): hospital waste, health risks, environmental impacts in Portuguese, applied at the Virtual Health Library (VHL), and in English, applied in the US National Library of Medicine (PubMed). Articles with studies carried out in human populations, in Portuguese, English and which answered the guiding question were selected. **Results:** The main articles were related to hospitals among the main health establishments, the articles studied and made mainly by professionals and managers with the aim of reducing these damages, carried out mostly with cross-sectional studies. In which the impacts to health risk, in the first, 20% of the subcategories were identified, which were leptospirosis 10%, diarrhea 10%, while in the environment 60% of the study was identified as a subcategory pollution and potential contamination, degradation and 10% scarcity, considerable environmental inferences 10%. **Conclusion:** It can be concluded that hospital waste compromises the natural resources used by the population, bringing serious consequences to public health and the environment. **KEYWORDS:** hospital waste, health risks, environmental impacts.

## 1 | INTRODUÇÃO

Segundo a norma brasileira NBR 10004/04 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), resíduos sólidos são definidos como resíduos em estado sólido e semissólidos, produtos da ação da indústria, de atividades domésticas, do comércio, de serviços agrícolas e também de serviços hospitalares. Os Resíduos Sólidos Hospitalares ou, como é mais comumente denominado, lixo hospitalar, podem tornar-se um problema de saúde pública, devido principalmente à falta de informações da população sobre suas particularidades, ocasionando riscos à saúde. (GRACIOLLI, CAFURE, 2015). Os RSS são conceituados como...

Todo aquele resíduo gerado por prestadores de assistência médica, odontológica, laboratorial, farmacêutica e instituições de ensino e pesquisa médica relacionada tanto à população humana quanto veterinária que, possuindo potencial de risco, em função da presença de materiais biológicos capazes de causar infecção, produtos químicos perigosos, objetos perfurocortantes efetiva ou potencialmente contaminados, e mesmo rejeitos radioativos, requerem cuidados específicos de acondicionamento, transporte, armazenamento, coleta, tratamento e disposição final (TEXEIRA; MELLO; FERREIRA, 2006, p.122).

O Brasil gera cerca de 150 mil toneladas de resíduos urbanos por dia. Estima-se que a geração de RSS represente cerca de 1% a 3 % deste volume (TEXEIRA; MELLO; FERREIRA, 2006).

A disposição inadequada do resíduo sólido no meio ambiente, como descarga a céu aberto ou em rios, aterros onde não se aplicam regras de drenagem de líquidos e gases, confere a estes um caráter de poluentes de água, solo e ar, atuando por meio de fatores físicos, químicos e microbiológicos. Os dejetos gerados por unidades de saúde, necrotérios, consultórios e até clínicas veterinárias, se não receberem manejo adequado, oferecem risco à saúde da população e ao meio ambiente (LEMOS; SILVA; PINTO, 2010).

Com isso, constitui-se um ambiente favorável para inúmeros organismos, que se tornam vetores e reservatórios de diversas patologias transmissíveis por roedores, insetos e outros animais. Mas, muitos autores afirmam que a maioria dos microrganismos causadores de doenças não sobrevive no lixo, devido às altas temperaturas geradas pelo processo de decomposição dos resíduos. Em 1978, a Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental (CETESB) realizou diversos estudos que comprovam a presença de microrganismos patogênicos em resíduos dos serviços de saúde. Sendo os mais comuns: bacilos gram-negativos entéricos (coliformes, *Salmonella typhi* e *Shigella sp*, *Pseudomonas sp*), cocos gram-positivos (*Streptococcus*, *Staphylococcus aureus*), fungos (*Candida albicans*) e vírus (vírus da hepatite A e B, vírus entéricos) (NUNES *et al.*, 2012).

Há de se evidenciar a existência de normas e diretrizes públicas para buscar solucionar o descarte incorreto dos RSS, entretanto parece existir um distanciamento entre

a teoria e o que é propriamente feito dentro e fora dos estabelecimentos de saúde, seja por parte dos gestores, profissionais de saúde e até mesmo pelos profissionais que manuseiam diariamente esses resíduos (GRACIOLLI, CAFURE 2015).

Então, o principal objetivo desse artigo de revisão é evidenciar as principais consequências causadas pelo descarte irresponsável do lixo hospitalar ou qualquer outro produto de origem tóxica ou não, e o que pode causar por consequência dessas atitudes não protocoladas e sem procedimento operacional padrão, efetuado por profissionais devidamente treinados e preparados.

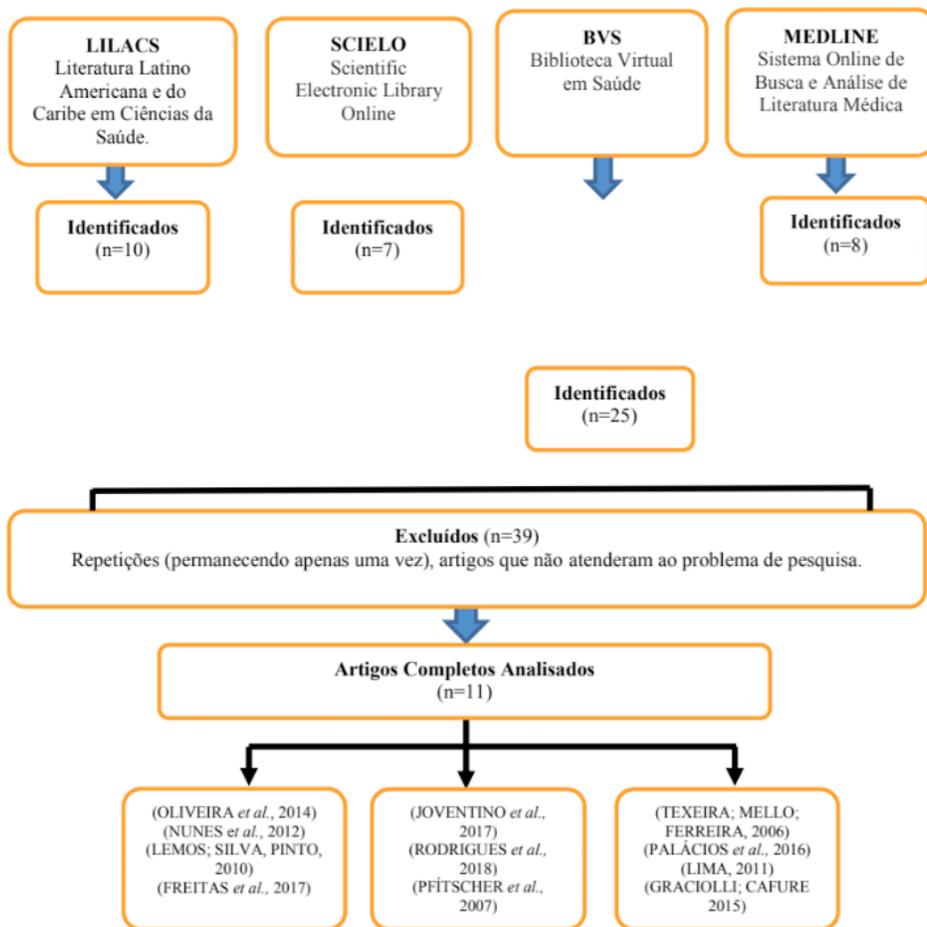
## 2 | MÉTODOS

Define-se revisão integrativa o estudo que se dá por meio de dados e conhecimentos que já se encontram propagados, através de artigos, monografias e dissertações. Trata-se de uma pesquisa com coleta de dados materializada através do levantamento de literaturas (SOUZA; CARVALHO, SAMPAIO, 2010).

Para esse referido estudo seguiu-se as etapas: 1) escolha do tema para análise: Impactos causados pelo lixo hospitalar ao meio ambiente e riscos à saúde; 2) Estabelecimento da questão norteadora do estudo: Impactos causados pelo lixo hospitalar ao meio ambiente e riscos à saúde. Em seguida, foram determinados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), em que foram selecionados termos em português: lixo hospitalar, riscos a saúde, impactos ambientais. Para a realização da pesquisa os primeiros descritores supracitados foram cruzados pelo operador booleano *OR*; e esses, foram cruzados com o último descritor, também supracitado, pelo operador *AND*.

Para esse estudo, foi adotado um contiguo sistemático de critérios que originam a cientificidade de uma revisão sistematizada, principiando pela edificação de protocolo, cujo papel é garantir o delineamento de investigação. Para tanto, o protocolo foi mapeado a partir de componentes específicos: artigos disponíveis nas plataformas digitais cujos estudos foram feitos em populações humanas nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram excluídas as publicações que se repetiram nas plataformas, sendo mantidas apenas uma vez, como também as que não responderam à questão norteadora.

Para a busca de trabalhos como fontes de pesquisa, foram empregados os seguintes Descritores: “lixo hospitalar”, “saúde” e “meio ambiente”; na base de dados na base *Medical Publisher* (PUBMED), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO).



Fluxograma 1: Processo de seleção dos artigos sobre o objeto de estudo

Na primeira parte (Quadro 1) foram citados os artigos utilizados, de quais bancos de dados foram retirados e seus respectivos nomes. Na segunda parte (Quadro 2) foram expostos os principais achados e o público em estudo nos trabalhos apresentados.

Após a escolha dos artigos, foram realizadas as leituras dos resumos, seguidas de uma análise criteriosa de todo o documento, selecionando-se variáveis, quais sejam: ano, autores, idioma, país, título do artigo, base de dados e revista.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o quadro 1, por questão de seletividade limitada não foi aplicado o critério de seleção por data, sendo observado que a maioria foi publicada em português (90%, n=10), todos foram de nacionalidade brasileira (100%, n=10), a partir da experiência de instituições hospitalares (40% n=5), foram feitos com estudo transversal (40%, n=5), com

funcionários e administradores de hospitais (50% n=5).

<b>Autores e ano</b>	<b>Idioma</b>	<b>Base de Dados</b>	<b>Periódico</b>	<b>Cenário</b>	<b>Método</b>	<b>População</b>
Cafure; Patriarcha-Gracioli (2015)	Português	SCIELO	Revista Interações (Campo Grande)	Natureza	Revisão bibliográfica	Aberto ao público
Freitas <i>et al.</i> (2017)	Português	SCIELO	Revista Engenharia sanitária e Ambiental	Serviços de saúde em geral	Revisão de literatura	População local
Joventino <i>et al.</i> (2017)	Inglês	SCIELO	Anna Nery Revista de Enfermagem	Hospital.	Estudo analítico, com abordagem quantitativa	Gestantes
Lemos; Silva; Pinto (2010)	Português	MEDLINE	Revista Baiana de Saúde Pública	Hospital	Estudo observacional, documental, transversal e descritivo, com abordagem quantitativa	Funcionários do hospital
Lima (2011)	Português	MEDLINE	Repositório Institucional da Fiocruz	Natureza	Estudo analítico com caráter descritivo	Crianças pré-escolares
Nunes <i>et al.</i> (2012)	Português	MEDLINE	Revista Unipacto	Hospital	Revisão de literatura	Contribuintes do setor administrativo
Oliveira <i>et al.</i> (2014)	Português	LILACS	Revista Federal do Conselho de Enfermagem	Unidade Básica de Saúde	Estudo transversal	Funcionários do hospital
Pfiftscher <i>et al.</i> (2007)	Português	SCIELO	Cadernos Ebape.br	Hospital	Estudo transversal	Funcionários
Rodrigues <i>et al.</i> (2018)	Português	SCIELO	Revista de Avaliação da Educação Superior	Hospital	Estudo transversal	Gestores em saúde
Teixeira; Mello; Ferreira, (2006)	Português	LILACS	UFJF (esse é o nome da revista? Ou isso é uma dissertação)	Unidade Básica de Saúde	Estudo observacional	População local

Quadro 1: Caracterização geral dos estudos selecionados

A seguir no quadro 2, os artigos foram divididos em duas categorias: (1) Saúde e (2) Impacto no meio ambiente. Na categoria 1, foram identificados 20% dos artigos, distribuídos nas subcategorias leptospirose (10%), diarreia (10%), já na categoria 2, foram identificados

60% dos estudos na subcategoria poluição e potencial contaminação, 10% na degradação e escassez e ,10% na subcategoria interferências ambientais.

Categorias	Subcategorias	Autores/Ano	N	%
Saúde	Leptospirose	Lima (2011)	1	10
	Diarreia	Joventino <i>et al.</i> (2017)	1	10
Impacto no meio ambiente	Degradação e escassez	Cafure; Patriarcha-Graciolli (2015)	1	10
	Poluição e potencial contaminação	Pfitscher <i>et al.</i> (2007) Lemos, Silva, Pinto (2010) Nunes <i>et al.</i> (2012) Rodrigues <i>et al.</i> (2018) Freitas <i>et al.</i> (2017) Oliveira <i>et al.</i> (2014)	6	60
	Interferências ambientais consideráveis	Cafure; Patriarcha-Graciolli (2015)	1	10
<b>TOTAL</b>			10	100

Quadro 2: Categorização do estudo.

O gerenciamento e a destinação final dos Resíduos em Serviços de Saúde (RSS) são um grande desafio para as instituições que o produzem, visto que essa parte do processo é de responsabilidade de quem o produz (LEMOS; SILVA; PINTO, 2010).

É obrigatório que toda unidade de serviço de saúde tenha o seu Plano de Gerenciamento de Resíduo Sólido (PGRSS), conforme estabelecido pela RDC ANVISA nº 358/05. Esse Plano é composto por etapas elaboradas pelos geradores de resíduos, de acordo com as suas características diagnosticadas.

O estudo realizado por Oliveira *et al.* (2014), entre os meses de agosto e setembro de 2011, com dezenove enfermeiros de diferentes Unidades Básicas de Saúde (UBS), utilizou um formulário de perguntas relacionado ao descarte do lixo das unidades. Foi evidenciado que 89,5% das Unidades Básica de Saúde (UBS) separavam seus resíduos, sendo os perfurocortantes os mais segregados (89,5%). Dente as UBS participantes da pesquisa, 68,4% possuíam carro adaptado para o transporte de seus resíduos, mas apenas 63,2% tinham locais específicos para o armazenamento dos resíduos. A grande maioria, 94,7%, tinha seus resíduos coletados por órgão público.

Segundo Lemos, Silva e Pinto (2010), no Brasil são produzidos em média 3,98 kg/leito/dia de RSS, o que segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) representa 2.300 toneladas de resíduos diariamente. Pesquisa, realizada em dezesseis hospitais, constataram que os hospitais que possuem centro cirúrgico produzem uma quantidade maior de resíduos (LEMOS; SILVA; PINTO, 2010).

Quanto ao processo de tratamento do lixo hospitalar, existem dois processos: a incineração e a autoclave. A incineração é uma estratégia inadequada, tendo em vista que a queima do lixo infectante vai gerar subprodutos, como dioxinas e metais pesados, que apresentam grande potencial contaminante e serão lançados na atmosfera. O outro processo é através da autoclave, mas é um processo caro de esterilização do lixo infectante e por isso não é muito utilizado. Como alternativa, o lixo infectante pode ser colocado em valas assépticas, mas em algumas cidades, o espaço para todo o lixo produzido ainda consiste em um problema (TEXEIRA; MELLO; FERREIRA, 2006).

Pfítscher *et al.* (2007) observaram que o hospital em análise utilizava a autoclavagem como método de descarte de seus resíduos. Esse método, embora elimine a contaminação biológica do resíduo, não é o mais adequado, visto que conserva os contaminantes físicos e químicos conduzidos ao aterro sanitário, acarretando em contaminação de água e do ar. O estudo mostrou, também, que a incineração seria a alternativa mais apropriada para descarte dos RSS, já que é mais barata e que diminui a quantidade de resíduos contaminantes nos aterros.

A maioria dos gestores responsáveis pelos serviços de saúde não realizam estratégias viáveis para o descarte de toneladas de resíduos que são gerados diariamente nas mais diversas atividades desenvolvidas dentro de um hospital. Muitos se limitam a encaminhar a totalidade de seu lixo para sistemas de coleta especial dos Departamentos de Limpeza Municipais, quando estes existem, ou lançam diretamente em lixões a céu aberto ou, ainda, queimam os resíduos (LIMA, 2011).

Uma pesquisa, publicada em 2017 com 12 UBS, procurou identificar os indicadores de desempenho da gestão de resíduos sólidos na UBS. A partir das respostas, foram identificados os pontos fortes e as vulnerabilidades do processo de gestão de resíduos sólidos. Segundo Moreira e Günther 2016, no Brasil, nas duas últimas décadas, o arcabouço legal e regulatório voltado aos RSS sofreu atualização progressiva, envolvendo os ministérios da Saúde, Ambiente e Trabalho e que culminou com a instituição da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, em 2010. Isso possibilita caminhos, uma vez que, todas essas regulamentações e normativas brasileiras, que são alinhadas e complementares, estabelecem que qualquer instituição de saúde do país, independentemente do porte e complexidade do serviço, é responsável pelo gerenciamento de seus resíduos e obrigada a elaborar, implantar e monitorar seu Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). Para Alves 2014 e Eker 2011, embora o gerenciamento dos RSS seja rotineiramente praticado pelos estabelecimentos de saúde, estudos em países em desenvolvimento(3-11) indicam frequentes inadequações, tais como: ineficiência na gestão; falhas na segregação e manejo; carência de capacitação e conscientização sobre riscos, insuficiência de recursos humanos e econômicos para o gerenciamento; adoção de técnicas inadequadas de tratamento; falta de controle sobre o destino e, até mesmo, deficiências ou ausência de regulamentação específica. De acordo com a literatura a simples

elaboração do PGRSS, que envolve aspectos múltiplos como sanitários, ambientais, de saúde e segurança do trabalhador, tem sido constituído como um grande desafio para as instituições de saúde. Por exemplo, a falta de recursos econômicos para a aquisição de materiais ou mesmo equipamentos necessários e o déficit de recursos humanos também dificultam as subseqüentes etapas de implementação e monitoramento do plano (MOREIRA; GÜNTHER, 2016).

Dentre os artigos que entraram para esse estudo, existem ainda duas revisões de literatura. A de Nunes et al. (2012), a qual utilizou publicações entre os anos 2000 a 2011, evidenciou a necessidade de capacitar o profissional da saúde para o gerenciamento correto de seus resíduos. O outro estudo foi realizado por Cafure e Patriarcha-Gracioli (2015), os autores identificaram que as regiões Sul, Nordeste e Sudeste, das cidades que possuem coleta ou recebimento de RSS, a maioria declarou possuir e seguir processamento para os RSS. As regiões Norte e Centro-Oeste, das cidades que possuem coleta ou recebimento de RSS, menos da metade do número declarou seguir algum tipo de processamento. Na região Nordeste, por exemplo, o método utilizado é a queima a céu aberto, o que ocasiona problemas ambientais, como a poluição do ar. O descarte inadequado de resíduos hospitalares pode levar à contaminação de ar e água e ao aumento dos índices de infecção, visto que oferece risco também a segurança de garis e catadores de lixo, colocando em evidência o possível surgimento de epidemias.

Em toda a América Latina e no Brasil, o mau gerenciamento dos RSS, principalmente no que concerne às etapas de acondicionamento e destinação final, tem contribuído de forma significativa para o agravamento de diversas doenças que podem atingir a população (LEMOS; SILVA; PINTO; 2010).

Lima (2011) realizou entre o período de abril de 2009 e março de 2010 um estudo de vigilância, de base populacional, em uma única unidade de pronto - atendimento localizado em uma comunidade carente da cidade de Salvador. A população da comunidade era de 62.952 habitantes e durante o período da pesquisa foram atendidos na unidade 5.712 residentes, destes 1.729 (30%) foram recrutados para avaliação sorológica e 15 indivíduos (1%) teve resultado positivo para leptospirose.

Outra doença também prevalente foi a diarreia. Em um estudo produzido por Oliveira *et al.* (2017), no período de janeiro a abril de 2016, mostrou uma relação importante entre os fatores socioeconômicos, a renda familiar, a idade e a Escala Materna para prevenção de diarreia infantil (EAPDI). Foi possível observar que a associação de condições socioeconômicas baixas, destino do lixo e rede de esgoto precário são variáveis capazes de influenciar no desenvolvimento de episódios de diarreia. O descarte inadequado de lixo hospitalar pode contaminar lençóis freáticos, acarretando em uma água, quando não tratada corretamente, imprópria para uso. Em crianças, quando a higienização da mamadeira é feita com água contaminada por resíduos, por exemplo, o aparecimento de quadros de diarreia é comum, sendo necessária interferência nas condições sanitárias no ambiente no

qual a criança está situada.

De acordo com Ramos *et al.* (2011), os RSS compõem parte importante do total dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) não pela quantidade gerada, mas pelo potencial risco que afeta à saúde ambiental e coletiva. Para Schneider (2004), o risco ambiental é o risco que ocorre no meio ambiente e pode ser submetido à classificação de acordo com o tipo de atividade; exposição instantânea, crônica; probabilidade de ocorrência; severidade; reversibilidade; visibilidade; duração e possibilidade de ocorrência de seus efeitos em vários locais ao mesmo tempo. O risco ambiental, de acordo com a gestão governamental, pode ser classificado como de saúde pública, recursos naturais, desastre natural e introdução de novos produtos.

Para o autor, os descartes inadequados de lixo hospitalar trazem grandes consequências e repercutem sobre grandes dimensões, uma vez que são responsáveis pela contaminação de inúmeros comunicantes, grandes fontes naturais de água, disseminação de doenças autoimunes e a criação de epidemias alarmantes que dizem respeito a problemas de saúde pública.

Segundo Cafure e Patriarcha-Graciolli (2015), a conscientização diligente da população e dos profissionais de saúde sobre o descarte adequado de resíduos hospitalares é primordial para o dimensionamento de ações voltadas à preservação do meio ambiente e as condições de gerações futuras, haja vista que a prática desta promove a reflexão e criação de cidadãos mais comprometidos com suas responsabilidades sociais e cientes das consequências desafiadoras do que a falta destas provocam na atual conjuntura social.

## CONCLUSÃO

Os lixos hospitalares contêm substâncias tóxicas e radioativas presentes nos medicamentos que podem afetar o solo e a água, comprometendo recursos naturais utilizados por toda população e trazendo consequências negativas ao meio ambiente. O descarte incorreto desse lixo, além de causar contaminação ao meio ambiente, pode gerar epidemias que agravam o problema da saúde pública no país.

## REFERÊNCIAS

ALVES, S. B. et al. The reality of waste management in primary health care units in Brazil. **Waste Manag Res**, v. 32, n. 9, p. 40-47, 2014.

CAFURE, V.A; PATRIARCHA-GRACIOLLI, S.R. Os resíduos de serviço de saúde e seus impactos ambientais: uma revisão bibliográfica. **Interações**, Campo Grande, v. 16, n. 2, p. 301-314, dez. 2015.

EKER, H. H.; BILGILI, M. S. Statistical analysis of waste generation in healthcare services: a case study. **Waste Manage Res.**, v. 29, n. 1, p. 791-796, 2011.

FREITAS, R. R. et al Use of performance indicators to assess the solid waste management of health services. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, São Mateus, v. 89, n. 3, p. 2445-2460, 23 out. 2017.

JOVENTINO, E. Sa *et al* Influence of socio-economic conditions and maternal knowledge in self-effectiveness for prevention of childhood diarrhea. **Escola Anna Nery**, São Francisco do Conde, v. 4, n. 21, p. 1-9, 7 ago. 2017.

LEMOS, K. I. *et al*. Produção de resíduos em hospitais públicos e filantrópicos no município de Fortaleza (CE). **Revista Baiana de Saúde Pública**, Fortaleza v.34, n.2, p. 321-332, Jun. 2010.

LIMA, Helana Cristina Alves. Incidência e fatores de risco associados às diferentes formas clínicas da leptospirose: um estudo de vigilância de base populacional em uma comunidade urbana de Salvador-bahia. 2011. 67 p. Dissertação (Pós-Graduação em Biotecnologia em Saúde e Medicina Investigativa) - **Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz da Fundação Oswaldo Cruz**, Salvador, 2011

MOREIRA, A. M. M.; GUNTHER, W. M. R. Gerenciamento de resíduos sólidos em unidades básicas de saúde: aplicação de instrumento facilitador. **Rev. Latino - AM. Enfermagem**, São Paulo, v. 24, n.1, p. 1-9, 2016.

NUNES, et al. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: uma revisão de literatura. **Revista de Pesquisa Cuidado Fundamental Online**, p. 57-60 20 mar. 2012.

OLIVEIRA, Eduardo Fernandes. Gerenciamento de resíduos sólidos nas unidades básicas de saúde de picos-pi. **Enfermagem em Foco**, Picos, v.5, n.2, p. 29-32, 13 ago. 2014.

PFÍTSCHER, et al. A situação dos hospitais quanto ao gerenciamento dos aspectos e impactos ambientais. **Cadernos Ebape.br**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, p. 2-18 set. 2007.

RAMOS, Y. S. et al. Vulnerabilidade no manejo dos resíduos de serviço de saúde de João Pessoa (PB), Brasil. **Ciências & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 8, p.3553-3560, ago. 2011.

RODRIGUES, Marlene Kreutz et al. Autoavaliação SINAES: uma estratégia de gestão de um hospital universitário. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, Sorocaba, v.19, n.1, p. 111-129, mar. 2014.

SCHNEIDER, V. E. et al. **Manual de gerenciamento de resíduos sólidos em serviços de saúde**. 2. ed. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2004.

TEIXEIRA, Júlio César, MELLO, Máira Crivellari Cardoso, FERREIRA, Carlos da Costa. Atenção primária à saúde e saneamento ambiental na melhoria da saúde nos municípios da zona da mata do estado de Minas Gerais, Brasil. **Revistas Aps**, Juiz de fora, v.9, n. 2, p.119-127, dez. 2006.

# CAPÍTULO 12

## IMPLANTAÇÃO DE UM NÚCLEO INTERNO DE REGULAÇÃO: CONQUISTAS E DESAFIOS

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 07/07/2020

### **Bárbara Helena de Brito Ângelo**

Universidade Federal de Pernambuco, Núcleo  
Interno de Regulação  
Recife-Pernambuco  
<http://orcid.org/0000-0002-6432-9716>

### **Cátia Regina Cavalcante de Lima**

Universidade Federal de Pernambuco, Núcleo  
Interno de Regulação  
Recife-Pernambuco  
<https://orcid.org/0000-0003-0282-1016>

### **Daniela Vieira de Menezes**

Universidade Federal de Pernambuco, Núcleo  
Interno de Regulação  
Recife-Pernambuco  
<https://orcid.org/0000-0002-2421-8923>

### **Edna Barbosa Ferreira**

Universidade Federal de Pernambuco, Núcleo  
Interno de Regulação  
Recife-Pernambuco  
<https://orcid.org/0000-0002-4035-8344>

### **Edinaldo Brito dos Santos**

Universidade Federal de Pernambuco, Núcleo  
Interno de Regulação  
Recife-Pernambuco  
<https://orcid.org/0000-0003-4399-276X>

### **Marília de Oliveira Crispim**

Universidade Federal de Pernambuco, Núcleo  
Interno de Regulação  
Recife-Pernambuco  
<https://orcid.org/0000-0002-3931-0722>

### **Regina Lúcia Gomes Botter**

Universidade Federal de Pernambuco, Núcleo  
Interno de Regulação  
Recife-Pernambuco  
<https://orcid.org/0000-0002-1827-4443>

### **Sylvana Maria Alves de Barros Correia**

Universidade Federal de Pernambuco, Núcleo  
Interno de Regulação  
Recife-Pernambuco  
<https://orcid.org/0000-0001-9555-6543>

**RESUMO:** OBJETIVO: Descrever as conquistas e desafios enfrentados na implantação do Núcleo Interno de Regulação em hospital universitário. MÉTODOS: Trata-se de um relato de experiência sobre os dois primeiros anos, de outubro de 2017 a setembro de 2019, de implantação do NIR em um hospital universitário no nordeste brasileiro. RESULTADOS: O NIR foi instituído através da Portaria interna nº 185 em 05 de outubro de 2017, passando a centralizar ações que outrora eram desenvolvidas pelo serviço de admissão e alta (SAA) e por funcionários administrativos alocados em setores diversos, tais como: realização de internamentos eletivos e de urgência; fornecimento à gestão da situação diária da ocupação dos leitos hospitalares; participação na construção dos protocolos assistenciais para fins de regulação dos pacientes; elaboração dos relatórios diários, monitoração dos leitos disponíveis na instituição com conferência diária *in loco* nas enfermarias, Unidades de Terapia Intensiva – UTI's e emergência obstétrica, atenção para situações que impactam no tempo de permanência hospitalar do paciente,

agilizando agendamento de exames e pareceres; planejamento da redistribuição dos leitos institucionais junto aos serviços assistenciais no caso de mutirões e regulação dos exames e procedimentos de alta complexidade. Apesar do leque de ações desenvolvidas pelo núcleo, há desafios diários a serem enfrentados, como: ausência de médico regulador, equipe reduzida, resistência à nova configuração de gestão dos leitos hospitalares por parte de profissionais atuantes na assistência, serviço de contra referência insuficiente e comunicação ineficaz dos processos. Parte dos desafios tem sido enfrentada com o apoio irrestrito da alta gerência, contudo muito precisa e pode ser feito no fortalecimento da unidade. **CONCLUSÃO:** Apesar das conquistas e das atividades realizadas, ainda há um vasto caminho a ser percorrido no que tange a otimização da utilização dos leitos hospitalares.

**PALAVRAS-CHAVE:** Regulação e fiscalização em saúde; Gestão em saúde; Saúde pública; Equidade em saúde; Enfermagem.

## IMPLEMENTATION OF NA INTERNAL REGULATION COMMITTEE: ACCHIEVEMENTS AND CHALLENGES

**ABSTRACT:** **OBJECTIVE:** To describe the achievements and challenges faced in the implementation of the Internal Regulation Committee (NIR) in an university hospital. **METHODS:** This is an experience report on the first two years, from October 2017 to September 2019, of implantation of the NIR in a university hospital in northeastern of Brazil. **RESULTS:** The NIR was established through internal Ordinance No. 185 on October 5, 2017, centralizing actions that were formerly developed by the Admission and Discharge Service (SAA) and by administrative employees allocated in various sectors, such as: elective and urgency hospitalization; providing management of the daily situation of occupied hospital beds; participation in the development of care protocols for the purpose of regulating patients; preparation of daily reports, monitoring of available beds in the institution with daily on-site assessing in the wards, Intensive Care Units - ICUs and obstetric emergency, paying attention to the patient's situation and the pending issues for cases of long stay; planning the redistribution of institutional beds to assistance services in the case of joint efforts and regulation of highly complex exams and procedures. Despite the range of actions developed by the committee, there are daily challenges to be faced, such as: absence of a regulator physician, reduced staff, resistance to the new settings of hospital bed management by professionals acting in the assistance, insufficient counter-reference service and ineffective communication processes. Part of the challenges has been faced with the unrestricted support of senior management, but a lot is needed and can be done to strengthen the unit. **CONCLUSIONS:** Despite the activities carried out and achievements, there is a vast path to be taken regarding the optimizing of the use of hospital beds.

**KEYWORDS:** Health regulation and inspection; Health management; Public health; Health equity; Nursing.

## INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP), instituída por meio de portaria de consolidação de setembro de 2017, define e recomenda a criação do Núcleo Interno

de Regulação (NIR) nos hospitais (BRASIL, 2017a). Seguindo a recomendação ministerial, nesse mesmo ano foi estabelecido o NIR da instituição em apreço. O NIR é de caráter permanente e atua como um núcleo constituído por equipe multiprofissional, tem por finalidade trabalhar o gerenciamento de leitos de forma centralizada, visando otimizar a utilização do leito hospitalar (BRASIL, 2017b).

O Núcleo Interno de Regulação é uma unidade técnico-administrativa que possibilita o monitoramento do paciente desde a sua chegada à instituição, durante o processo de internação e sua movimentação interna e externa, até a alta hospitalar. Ademais, realiza a gestão da oferta de leitos e apoia a gestão do cuidado assistencial por intermediário de ações que buscam ordenar e facilitar o acesso às ações e serviços definidos pela clínica (BRASIL, 2017c).

Com a implantação do NIR espera-se como resultados a centralização do trabalho da regulação no nível institucional e fornecimento de subsídios para adequado gerenciamento de leitos, disponibilização da situação dos leitos hospitalares em tempo real e acompanhamento contínuo da elaboração de indicadores gerenciais envolvendo a regulação do acesso hospitalar como ferramenta para a tomada de decisões. Além do impacto positivo na receita e nos custos hospitalares (LANG, 2018).

Apesar dos benefícios esperados, a implantação do NIR é um processo que pode enfrentar certa resistência. Esse fato guarda relação com a constatação que os hospitais são instituições complexas, com rotinas e culturas organizacionais muito enraizadas. Dessa forma, é necessário que haja apoio irrestrito da alta liderança, gerentes, coordenadores, a fim de minimizar as eventuais resistências e introduzir gradativamente a cultura da eficiência no âmbito hospitalar (BRASIL, 2017c).

Por acreditar na importância do compartilhamento de experiências como estratégia de difusão de conhecimentos, este trabalho se propôs a relatar o processo de implantação do NIR em um hospital universitário, pontuando as conquistas alcançadas e os desafios enfrentados ao longo dos dois primeiros anos de funcionamento.

## **MÉTODO**

Trata-se de um relato de experiência sobre os dois primeiros anos, outubro de 2017 a setembro de 2019, de implantação do NIR em um hospital universitário no nordeste brasileiro.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Como todo serviço recém implantado, uma das primeiras necessidades identificadas no processo foi a divulgação da missão e funções desempenhadas pelo NIR de modo a promover e valorizar o serviço entre os próprios membros da equipe. E em seguida, agregar a comunidade hospitalar por meio da participação do NIR em reuniões de equipes

assistenciais, acolhimento dos residentes e manutenção do setor como campo de estágio extracurricular e residência em saúde.

Quanto as atividades regulares, o NIR realiza os internamentos para cirurgias eletivas, internamentos clínicos e procedentes da sala de suporte clínico. Além da conferência diária *in loco* nas enfermarias, unidades de terapia intensiva e emergência obstétrica. Nas visitas, confronta a situação com as informações do censo hospitalar, atentando para a situação do paciente e as pendências para os casos de alta permanência. O gerenciamento do censo em conjunto com o acompanhamento das demandas por internação e da alocação dos leitos vagos, configura-se como uma ferramenta na otimização do processo de internação até a alta hospitalar (SOARES, 2017).

O NIR gerencia a ocupação e transferência dos pacientes nos leitos, monitorando os leitos disponíveis na instituição e suas finalidades clínicas e/ou cirúrgicas, tratamento intensivo e isolamento. De posse dos dados, são elaborados relatórios diários. A situação da ocupação dos leitos hospitalares é encaminhada para a Central de Regulação de Leitos da Secretaria Estadual de Saúde e os relatórios são enviados à alta gestão para subsidiar a tomada de decisão. O gerenciamento de leitos é uma ferramenta útil na regulação e fiscalização em saúde de modo a ampliar o acesso dos usuários aos serviços, e conseqüentemente, promover a equidade em saúde.

Além das atividades rotineiras, a equipe do núcleo participou da construção dos protocolos assistenciais para fins da regulação dos pacientes e elaborou procedimentos operacionais padrões (POP) sobre internamento eletivo e de urgência, transferência interna e externa e regulação de exames. Ainda na otimização dos recursos hospitalares e organização de fluxos internos, O NIR auxilia no planejamento da redistribuição dos leitos institucionais junto aos serviços assistenciais no caso de mutirões.

Uma outra conquista alcançada com a implantação do NIR foi a centralização da regulação de exames e procedimentos de alta complexidade que não são realizados na instituição. Essa ação possibilitou a redução do tempo de espera, por meio da organização das filas e remanejamento de vagas em casos de desistências. O tempo de espera vinculado a uma lista pode permitir o acompanhamento da fila e favorecer a transparência, além de ser um instrumento de ordenamento das necessidades em saúde. Tempos de espera longos podem comprometer a eficácia do tratamento e agravamento das condições clínicas, resultar em mortes e aumento dos custos de saúde (AGUIAR, 2018).

Ao longo dos dois primeiros anos do NIR houve a realização diária do KANBAN, cuja implantação ocorreu como projeto piloto no centro obstétrico. O KANBAN é uma ferramenta de gestão que indica e monitora o tempo de permanência em leito dos pacientes internados, que visa diagnosticar, monitorar e avaliar os motivos de aumento do tempo de permanência dos pacientes nas unidades de internação, com conseqüente melhoria do fluxo e resolutividade dos pacientes (PATRY, 2016).

Apesar das ações desenvolvidas pelo núcleo, há desafios diários a serem

enfrentados, tais como a ausência de médico regulador, equipe reduzida, resistência à nova configuração de gestão dos leitos hospitalares por parte de profissionais atuantes na assistência, comunicação ineficaz dos processos e dificuldade de integrar as filas cirúrgicas e os ambulatórios de pré-operatório. Essa integração poderia inibir o vencimento dos exames pré-operatórios enquanto os pacientes aguardam pelas cirurgias e, conseqüentemente, o cancelamento das mesmas. Na tentativa de sanar esse problema, a equipe instituiu um grupo de trabalho para discutir a construção de novos protocolos de acesso aos leitos cirúrgicos.

Também se configura como desafio à regulação de leitos a insuficiência dos serviços de contrarreferência. A literatura reconhece que a dificuldade de acesso à assistência nos serviços de atenção primária, a baixa resolubilidade desse nível assistencial e a não viabilidade da contrarreferência favorecem a procura e permanência dos usuários com queixas crônicas e sociais na alta complexidade (BARBOSA; BARBOSA; NAJBERG, 2016).

Mas sem dúvida, a maior dificuldade enfrentada pelo NIR é romper a lógica de domínio territorial pelas especialidades médicas dentro do hospital (CAMPOS *et. al.*, 2017). Localmente, o marco para mudança da cultura institucional foi a elaboração e divulgação pela alta gestão de um documento sobre a priorização na disponibilização dos leitos para internamento/ transferência interna fornecendo maior autonomia ao núcleo na tomada de decisão. Essa experiência constata que a valorização do NIR parte do reconhecimento e apoio das instâncias superiores na busca pela resolubilidade e integralidade na assistência prestada.

## CONCLUSÃO

Considera-se positiva a atuação do NIR, sobretudo quanto aos indicadores regularmente monitorados de permanência e taxa de ocupação, ampliando o acesso dos usuários do Sistema Único de Saúde à instituição hospitalar. Ao passo que a equipe celebra as conquistas, há o reconhecimento de um longo caminho a ser percorrido na consolidação deste processo, tanto na melhor utilização dos recursos hospitalares quanto na melhoria da experiência do paciente/cliente no âmbito hospitalar, através de uma busca contínua pela prestação de serviços eficazes e eficientes com atenção integral à saúde.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, L. O. F. **Regulação do acesso em saúde: uma análise das filas e o tempo de espera para consultas médicas especializadas no Distrito Federal**. Mestrado (Saúde Coletiva). Dissertação (mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/34154>. Acesso em: 06 jul. 2020.

BARBOSA, D. V. S.; BARBOSA, N. B.; NAJBERG, E. Regulação em Saúde: desafios à governança do SUS. **Cadernos Saúde Coletiva**, v.24, n.1, p. 49 - 54 . Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201600010106>. Acesso em: 06 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 2, de 27 de setembro de 2017. **Consolidação das normas sobre as políticas nacionais de saúde do Sistema Único de Saúde**. Brasília, 2017a.

BRASIL. **Regimento Interno do Núcleo Interno de Regulação do Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados**. Mato Grosso do Sul, 2017b.

BRASIL. **Manual de Implantação e Implementação Núcleo Interno de Regulação para Hospitais Gerais e Especializados**. Brasília, 2017c.

CAMPOS, C.A.L.; SILVA, G.E.S.; SOUSA, A.R.; AREAS, L.A.; SILVA, N.C.L. núcleo interno de regulação: explorando uma nova fronteira regulatória, em favor da melhor decisão no hospital contemporâneo. In: BELTRAMMI, D.G.M.; CAMARGO, V.M. (Org.). **Práticas e saberes no hospital contemporâneo o novo normal**. São Paulo: Hucitec, 2017.p. 163-86.

LANG, C. E. **Modelo de gestão assistencial para a Rede EBSERH baseado na cogestão, núcleo interno de regulação, Kanban e painel de indicadores**. Mestrado (Gestão e Inovação em Saúde). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/26473>. Acesso em: 06 jul. 2020.

PETRY, D. **Análise de implantação do Kanban em Hospitais do Programa SOS Emergências**. Mestrado (Saúde Coletiva). Universidade Federal da Bahia, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/21644/1/DISS%20DEBORA%20PETRY.%20MP%202016.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2020.

SOARES, V. S. Análise dos Núcleos Internos de Regulação de Leitos de hospitais de uma capital. **Einstein, São Paulo**, v. 15, n. 3, p. 339-343, 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S167945082017000300339&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167945082017000300339&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 03 de jul. 2020.

## INCIDÊNCIA DE MORBIMORTALIDADE POR SEPSE NO PIAUÍ ENTRE OS ANOS DE 2013 A 2017

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 12/07/2020

<http://lattes.cnpq.br/9228087755660953>

**Lúcia Maria de Sousa Aguiar dos Santos**

<http://lattes.cnpq.br/0741594467749720>

### **Igor dos Santos Cavalcante**

Universidade Federal do Delta do Parnaíba,  
Parnaíba – PI,  
<http://lattes.cnpq.br/4945297020034203>

### **Jocerone Emerson Nogueira Oliveira**

Universidade Federal do Delta do Parnaíba,  
Parnaíba - PI,  
<http://lattes.cnpq.br/5879693387944783>

### **João Pedro Sousa Mendes**

Universidade Federal do Delta do Parnaíba,  
Parnaíba - PI

### **Danilo Andrade Lima**

Universidade Federal do Delta do Parnaíba,  
Parnaíba – PI,  
<http://lattes.cnpq.br/2104266258722654>

### **Camila Pereira Miranda Costa**

Universidade Federal do Delta do Parnaíba,  
Parnaíba –PI,  
<http://lattes.cnpq.br/6942922773626890>

### **Maria Simone Lopes**

Universidade Federal do Delta do Parnaíba,  
Parnaíba – PI,  
<http://lattes.cnpq.br/6026742828876022>

### **Lucas de Carvalho Teché**

Universidade Federal do Delta do Parnaíba,  
Parnaíba – PI

### **Deodato Narciso de Oliveira Castro Neto**

Universidade Federal do Delta do Parnaíba,  
Parnaíba – PI,

**RESUMO: INTRODUÇÃO:** De acordo com a “Sepsis 3”, sepse é definida como uma “disfunção orgânica potencialmente fatal causada por uma resposta imune desregulada a uma infecção”. Caracteriza-se por uma complexa interação entre vasodilatação, hipovolemia, disfunção miocárdica e comprometimento da perfusão tecidual. Atualmente, a septicemia representa a principal causa de morte nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) no Brasil e, por isso, possui grande relevância em termos de saúde pública. **OBJETIVOS:** Analisar o perfil de óbitos por sepse no Piauí nos anos de 2013 a 2017. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo epidemiológico quantitativo, descritivo e transversal, entre os anos de 2017 a 2013, com dados obtidos a partir do sistema DATASUS. Foram consideradas as seguintes variáveis: ano, faixa etária, sexo e local de ocorrência. **RESULTADOS:** Os dados obtidos revelaram que os casos de mortalidade devido a sepse nos anos de 2013 a 2017 foram, respectivamente, de 179; 215; 193; 176 e 203, totalizando 966 casos totais no período analisado. Ressaltam-se a maior ocorrência de óbitos na população idosa, acima de 60 anos de idade, a qual representa 66% dos casos registrados, seguida pela parcela de crianças menores de 1 ano, que expressam 8% da incidência dos registros. Pela variável sexo constatou-se diferença estaticamente

desprezível. Ainda, quanto ao local de ocorrência, evidenciou-se predomínio de óbitos a nível hospitalar, correspondendo a 90,68% do total. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que há maior incidência de falecimentos por sepse em dois grupos etários: na população idosa e em crianças recém-nascidas. Assim, define-se como prioridade a resposta e o atendimento a esses dois grupos de risco, que deve ser feito com a capacitação dos profissionais de saúde nos protocolos oficiais de atendimento e padronização para tratamento da sepse.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sepse, Unidades de Terapia Intensiva, Mortalidade, Epidemiologia

## INCIDENCE OF SEPSIS MORBIDITY AND MORTALITY IN PIAUÍ BETWEEN 2013 AND 2017

**ABSTRACT:** INTRODUCTION: According to “Sepsis 3”, sepsis is defined as a “potentially fatal organ dysfunction caused by an unregulated immune response to an infection”. It is characterized by a complex interaction between vasodilation, hypovolemia, myocardial dysfunction and impaired tissue perfusion. Currently, septicemia represents the main cause of death in Intensive Care Units (ICUs) in Brazil and, therefore, has great relevance in terms of public health. OBJECTIVES: To analyze the profile of deaths from sepsis in Piauí in the years 2013 to 2017. METHODOLOGY: This is a quantitative, descriptive and cross-sectional epidemiological study, between the years 2017 to 2013, with data obtained from the DATASUS system. The following variables were considered: year, age group, sex and place of occurrence. RESULTS: The data obtained revealed that the cases of mortality due to sepsis in the years 2013 to 2017 were, respectively, 179; 215; 193; 176 and 203, totaling 966 total cases in the analyzed period. The highest occurrence of deaths in the elderly population, above 60 years of age, is highlighted, which represents 66% of registered cases, followed by the share of children under 1 year old, who express 8% of the incidence of records. The gender variable showed a statistically negligible difference. Still, regarding the place of occurrence, there was a predominance of deaths at the hospital level, corresponding to 90.68% of the total. CONCLUSION: We conclude that there is a higher incidence of deaths from sepsis in two age groups: in the elderly population and in newborn children. Thus, the response and care to these two risk groups is defined as a priority, which should be done with the training of health professionals in the official protocols for care and standardization for the treatment of sepsis.

**KEYWORDS:** Sepsis, Intensive Care Units, Mortality, Epidemiology

## 1 | INTRODUÇÃO

De acordo com artigo desenvolvido por Singer et al., (2016), a mais recente definição para sepse corresponde a uma disfunção orgânica potencialmente fatal causada por uma resposta imune desregulada a uma infecção. Atualmente esta definição diverge dos padrões anteriormente preconizados pois a nova classificação abandona o conceito anteriormente denominado como “sepse grave” e adota a recomendação de que a síndrome da resposta inflamatória aguda (SRIS) não seja mais utilizada como critério diagnóstico, sendo esta agora identificada apenas como “infecção sem disfunção”, embora ainda possua valor para triagem para identificação de casos de risco.

A septicemia caracteriza-se por diversos critérios clínicos, sendo o escore SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) considerado como padrão-ouro para diagnóstico. Todavia, o consenso moderno propôs uma simplificação do SOFA, denominado “quick SOFA” (q-SOFA), o qual objetiva analisar com mais rapidez pacientes com maior probabilidade de prognóstico negativo, possuindo como critério afirmativo pelo menos duas das variáveis clínicas, como frequência respiratória > 22/incursões por minuto, alteração do nível de consciência (escore segundo a Escala de Coma de Glasgow inferior a 15), ou pressão arterial sistólica de < 100mmHg (MOURA JM et al., 2017).

Por representar a principal causa de morte nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) do Brasil, a sepse é uma doença que acarreta enorme impacto social e econômico ao sistema público de saúde (SALES JÚNIOR JAL et al., 2006), o que demonstra a necessidade de se organizarem iniciativas de combate a essa realidade no país, assim como adotado pela Surviving Sepsis Campaign, que prioriza o atendimento hospitalar do paciente com sepse, padronizando e oferecendo diretrizes uniformizadas para o atendimento e manejo adequado dos pacientes baseando-se em evidências clínicas (RHODES A et al., 2015). Todavia, deve-se concomitantemente incrementar medidas que visem a redução de taxas de infecção comunitárias, como a garantia de acesso global ao sistema de saúde à população e através de ações de vacinação, bem como pela prevenção de infecções nosocomiais, que são também estratégias e alternativas imprescindíveis na redução da mortalidade (SILVA, E; SALLUH, JIF, 2007).

## 2 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico quantitativo, descritivo e transversal, realizado a partir de dados obtidos no sistema DATASUS TABNET – seção morbidade hospitalar do SUS (SIH/SUS), uma plataforma com dados epidemiológicos de monitoramento fornecidos pelo Ministério da Saúde. Foram consideradas como variáveis para a coleta de informações os seguintes fatores: ano de ocorrência dos óbitos variando entre 2013 e 2017, faixa etária dos óbitos, sexo dos pacientes, nível de assistência em que houve o agravante (hospitalar, via pública ou outros estabelecimentos de saúde) e local de ocorrência definido como o estado do Piauí. Os resultados foram tabelados e posteriormente analisados estatisticamente.

## 3 | RESULTADOS

Os dados obtidos revelaram que os casos de mortalidade devido a sepse totalizaram 966 no período analisado, sendo 179 óbitos em 2013, 215 em 2014, 193 em 2015, 176 em 2016 e 203 em 2017. A partir disso, observa-se um aumento percentual de aproximadamente 13,4% entre o primeiro e último ano verificados, o que demonstra uma piora geral na evolução do quadro de mortes do estado.



Tabela 1: óbitos por sepse por ano

De acordo com a faixa etária, ressaltam-se a maior incidência de óbitos na população idosa, acima de 60 anos de idade, a qual representa 66% dos casos registrados, seguida pela faixa entre 40 e 60 anos com 15%, a parcela de crianças menores de 1 ano com 8%, a faixa entre 20 e 40 anos com 7% e, por fim, o segmento entre 1 e 20 anos com apenas 4%. Com isso, fica bastante evidente que adultos e idosos possuem maiores taxas de prognóstico negativo comparados aos pacientes mais jovens, mostrando uma relação direta entre a taxa de mortalidade por sepse com a idade do indivíduo acometido. No entanto, há de se destacar também que é alta a incidência de óbitos entre crianças menores do que 1 ano proporcionalmente às outras faixas etárias, que possuem um espectro mais amplo de idades. Assim, é possível observar que esse segmento, o qual representa 8% dos casos, também possui particularidades que os expõe em alto risco para mortalidade.

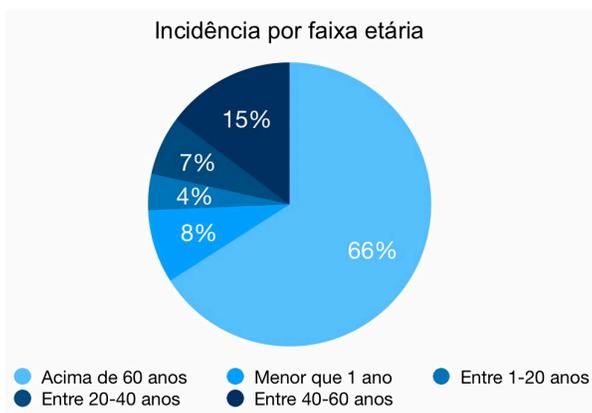


Gráfico 2: Incidência de óbitos por sepse por faixa etária

Pela variável sexo constatou-se como desprezível a discrepância estatística entre ambos, o que possibilita a conclusão de que não há fatores específicos que impactem na mortalidade diferenciada entre homens e mulheres, quantificada por 488 óbitos femininos

em contraste com apenas 478 óbitos masculinos. Ainda, quanto ao local de ocorrência, evidenciou-se o predomínio de óbitos a nível hospitalar, a qual corresponde a 90,68% do total, fator que indica que muitos óbitos por sepse ocorrem em locais com equipe e materiais especializados. A resolatividade de óbitos por sepse nesses casos poderia ter desfechos mais positivos se manejadas corretamente diretrizes específicas para tratamento e protocolos de assistência aos pacientes nesse estado.

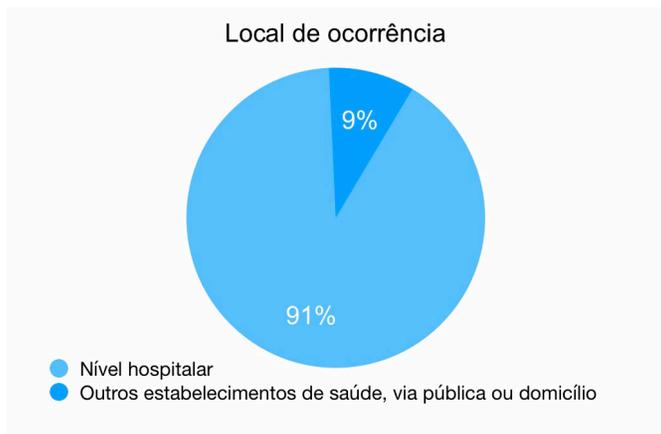


Gráfico 3: Incidência de óbitos por sepse por estabelecimento de ocorrência

## 4 | CONCLUSÃO

Por conseguinte, a partir dos resultados obtidos, conclui-se que há maior incidência de falecimentos por sepse nos dois extremos de faixa etária no Piauí: tanto na população idosa quanto em crianças menores do que 1 ano, o que pode ser explicado por esses dois segmentos apresentarem o sistema imune não tão reativo a infecções, levando a um grave evolução do quadro clínico desses pacientes. Assim, define-se como prioridade a resposta e o atendimento a esses dois grupos de risco. Além disso, deve-se reforçar o conhecimento dos protocolos de manejo da sepse por parte dos profissionais de saúde, através da atualização constante dos mesmos segundo as diretrizes internacionais mais atualizadas e padronizadas, como forma de minimizar a quantidade de óbitos por sepse no estado, cuja incidência apresentou uma piora geral no recorte estudado.

## REFERÊNCIAS

MOURA, Joice Marques et al. DIAGNÓSTICO DE SEPSE EM PACIENTES APÓS INTERNAÇÃO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA. *Arquivos de Ciências da Saúde*, [S.l.], v. 24, n. 3, p. 55-60, out. 2017. ISSN 2318-3691.

RHODES, A et al. The Surviving Sepsis Campaign bundles and outcome: results from the International Multicentre Prevalence Study on Sepsis (the IMPReSS study). *Intensive Care Med.* 2015;41(9):1620-1628.

SALES JUNIOR, João Andrade L. et al. Sepsis Brasil: estudo epidemiológico da sepse em Unidades de Terapia Intensiva brasileiras. *Rev. bras. ter. intensiva*, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 9-17, Mar. 2006.

SILVA, Eliézer; SALLUH, Jorge I. F.. Surviving sepsis campaign: reflexões e revisões. *Rev. bras. ter. intensiva*, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 281-283, Sept. 2007 .

SINGER M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA.* 2016;315(8):801-810.

## INCIDÊNCIAS DE PARADA CARDÍACA POR FATOR ANESTÉSICO EM PACIENTES GERIÁTRICOS

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 06/07/2020

### Mariana Pacchioni

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) – Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB)  
Botucatu – SP  
<https://orcid.org/0000-0003-2006-6018>  
<http://lattes.cnpq.br/089144996717525>

### Karen Santos Braghioli

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) – Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB) – Departamento de Especialidades Cirúrgicas e Anestesiologia  
Botucatu – SP  
<http://lattes.cnpq.br/8745135802047280>

### Bruna Rocha

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) – Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB)  
Botucatu – SP  
<http://lattes.cnpq.br/8438132183370306>

### Leandro Gobbo Braz

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) – Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB) – Departamento de Especialidades Cirúrgicas e Anestesiologia  
Botucatu – SP  
<https://orcid.org/0000-0002-1927-8729>  
<http://lattes.cnpq.br/7199562550978496>

**RESUMO:** Analisando o contexto global atual, verifica-se um envelhecimento demográfico significativo, o que pressupõe um maior número de procedimentos anestésicos. Assim, há um maior risco de a população geriátrica estar associada a uma maior incidência de parada cardíaca, o que torna relevante avaliar sua associação ao fator anestésico. Para tal, realizou-se um levantamento bibliográfico com a inclusão final de oito estudos que avaliaram especificamente a parada cardíaca por fator anestésico na população geriátrica. Houve relação significativa dos estudos incluídos com diminuição da incidência de parada cardíaca por fator anestésico em relação ao tempo em análise de metarregressão (inclinação: -0,0699; 95% IC: -0,1394 a -0,0003; p: 0,04). Foi constatado que essa redução importante se deu à introdução de novas técnicas e medicações anestésicas, à qualidade dos novos monitores e ao aumento no número de anestesiólogos com melhor treinamento e experiência, ressaltando a importância do investimento em saúde, em educação e no desenvolvimento de protocolos de segurança e de tecnologias.

**PALAVRAS-CHAVE:** parada cardíaca, fator anestésico, metarregressão.

### ANESTHESIA-RELATED CARDIAC ARREST RATE IN OLDER PATIENTS

**ABSTRACT:** By analyzing the current global context, it is noticeable that there is a significant demographic aging which presupposes a greater number of anesthetic procedures. Therefore, the older population is at higher risk of having a higher rate of anesthesia-related cardiac arrest.

To verify that statement, we conducted a literature review with the final inclusion of eight studies that specifically assessed anesthesia-related cardiac arrest in the older patients. The relationship between the included studies was significant and there was a decrease in the anesthesia-related cardiac arrest rate in the geriatric population overtime in the meta-regression analysis performed (slope: -0.0699; 95% CI: -0.1394 to -0.0003; p: 0.04). It was concluded that this significant reduction was due to the introduction of new anesthetic techniques and medications, to the quality of the monitors used and an increase in the number of anesthesiologists with better training and experience, which underlines the importance of investment in health, education and on the development of security protocols and technology.

**KEYWORDS:** cardiac arrest, anesthetic factor, meta-regression.

## 1 | INTRODUÇÃO

Analisando a composição demográfica global atual, é evidente um aumento da expectativa de vida da população. De um total de 7.550,3 milhões de pessoas no mundo, 656,8 milhões são pessoas que têm 65 anos de idade ou mais, o que constitui 8,70% da população mundial mensurada em 2017. No Brasil, um país em desenvolvimento, essa proporção é de 8,55% com um total de 17,9 milhões de idosos no país; já em países desenvolvidos, como os Estados Unidos, essa porcentagem chega a 15,41% (HUMAN DEVELOPMENT REPORT, 2018).

As implicações práticas dessas estatísticas sobre o sistema de saúde são inúmeras, principalmente levando em conta o declínio gradativo das funções biológicas com a progressão da idade. Esse dado é percebido quando são analisados os anos de vida saudável comparativamente à expectativa de vida geral da população, como mostra a figura 1. A expectativa de vida saudável é 12% mais baixa do que a expectativa de vida geral para todas as regiões analisadas. Isso significa que, em média, as pessoas passam 88% de suas vidas em condições adequadas de vida e de saúde, encarando desafios em seus últimos anos de vida. Essa estatística é embasada pelas diferenças no acesso ao cuidado médico, a instalações adequadas durante internação, ao número de profissionais da área da saúde com formação adequada e à qualidade da tecnologia médica disponível, por exemplo (HUMAN DEVELOPMENT REPORT, 2018).



Figura 1. Expectativa de vida saudável e expectativa de vida geral, pelo Human development group (2018).

Embora os procedimentos cirúrgicos tenham como objetivo salvar vidas, o cuidado cirúrgico inseguro pode causar danos substanciais. Calcula-se que o número de eventos adversos operatórios seja em torno de 3-16% (THE JOINT COMISSION, 2018), podendo acometer 7 milhões de pacientes submetidos a cirurgias anualmente. Nos países industrializados, quase metade de todos os eventos adversos em pacientes hospitalizados está relacionada à assistência cirúrgica e, em pelo menos metade dos casos em que a cirurgia levou a danos, estes são considerados evitáveis. Mais além, a mortalidade devido à anestesia geral sozinha foi relatada como tão alta quanto uma em 150 casos na África Subsaariana (THE JOINT COMISSION, 2018).

Assim, os riscos de parada cardíaca durante procedimentos que necessitam de fatores anestésicos precisam ser analisados ao longo do tempo, principalmente na população geriátrica, a qual constitui quase 9% da população mundial (HUMAN DEVELOPMENT REPORT, 2018) e, também, a qual necessita de maior atenção médica. Nesse sentido, apenas um estudo nacional brasileiro foi publicado na literatura mundial sobre parada cardíaca por fator anestésico exclusivamente em pacientes geriátricos (NUNES et al., 2014).

A análise dos estudos exclusivos ou não de pacientes geriátricos existentes na literatura permite verificar que a incidência de parada cardíaca por fator anestésico em países desenvolvidos é descrita com uma variação de 0,8 a 12,6 em 10.000 anestésias (OTTENI et al., 1986; MORITA et al., 2002), e, em países em desenvolvimento, é de 3,2 a 5,8 por 10.000 anestésias (BRAZ et al., 2006; NUNES et al., 2014). Essa variação demonstra a dificuldade em realizar comparações entre os estudos individuais devido às

diferentes metodologias utilizadas e variações populacionais, principalmente.

Assim, tornam-se necessários investimentos para realização de estudos que envolvam esses indivíduos com características físico-psíquicas tão próprias (WARD et al., 2011). A literatura atual é escassa em relação aos dados de parada cardíaca por fator anestésico na faixa etária acima de 65 anos. Assim, faltam estudos realizados nessa população específica, em grande escala, com uso de metodologia adequada (LAGASSE et al., 2002).

Com isso, apesar de existir um consenso de que a anestesia se tornou mais segura com o tempo, e de que, com o envelhecimento populacional, um maior número de pacientes geriátricos é submetido a anestesia, ainda não foi realizada uma análise sistemática da incidência de parada cardíaca por fator anestésico em pacientes geriátricos. Dessa forma, esta pesquisa inédita pode servir como alerta à comunidade científica e aos gestores de saúde pública sobre a necessidade de discutir os aspectos de segurança nos procedimentos anestésicos, principalmente no tangente à população geriátrica.

## 2 | OBJETIVOS

Este estudo tem por objetivo analisar as incidências de parada cardíaca por fator anestésico ao longo do tempo em pacientes geriátricos.

## 3 | MATERIAL E MÉTODOS

### Levantamento Bibliográfico e Estratégia de Busca

Realizou-se a busca nas seguintes bases de dados: *US National Library of Medicine* (MEDLINE; 1966 até 2018), *Excerpta Medica Database* (EMBASE; 1974 até 2018), *Scientific Electronic Library OnLine* (SciELO; 1997 até 2018) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS, 1985 até 2018). A última busca foi realizada no dia 13 de junho de 2018. Não houve restrição em relação ao idioma ou ao ano de publicação dos estudos. Nesses artigos, realizou-se busca de informações sobre os pacientes geriátricos quanto aos seguintes aspectos: autores e ano da publicação; local de estudo; número e idade dos participantes; período de recrutamento; hospitais envolvidos; tipo de anestesia realizada; exclusão de cirurgias, local de ocorrência da parada cardíaca; número de parada cardíaca por fator anestésico (relacionado à anestesia).

As bases de dados foram pesquisadas utilizando-se estratégia de pesquisa abrangente para identificação dos estudos sobre parada cardíaca por fator anestésico, utilizando palavras-chave obtidas no MeSH (*Medical Subject Heading*) e palavras do texto, incluindo uma lista de sinônimos, como indicado nas figuras 2 e 3. A busca foi adaptada para cada base de dados com o objetivo de se alcançar maior sensibilidade. Realizou-se uma busca para identificar todos os estudos que apresentavam pacientes geriátricos,

exclusivamente ou não.

(Anaesthesia-related mortality OR Anesthesia-related mortality OR Anaesthesia-related cardiac arrest OR Anesthesia-related cardiac arrest OR ((cardiac arrest OR heart arrest OR Asystole OR Asystoles OR Cardiopulmonary arrest OR Mortality OR Mortalities OR Differential Mortality OR Differential Mortalities OR Excess Mortality OR Excess Mortalities OR Mortality Determinants OR Mortality Determinant OR Age-Specific Death Rate OR Age-Specific Death Rates OR Age Specific Death Rate OR Death Rate OR Death Rates OR Mortality Declines OR Mortality Decline OR Case Fatality Rate OR Case Fatality Rates OR Death OR Determination of Death OR Near-Death Experience OR Cardiac Death) AND (anaesthesia OR anesthesia))) AND (cross-sectional OR cross-sectional study OR cross-sectional studies OR crosssectional study OR crosssectional studies OR cross sectional study OR

cross sectional studies OR prospective OR retrospective OR prospective design OR retrospective design OR prospective study OR prospective studies OR retrospective study OR retrospective studies OR case series OR review)

Figura 2. Estratégia de busca para MEDLINE e EMBASE.

(Anesthesia OR Anaesthesia) AND (Cardiac Arrest OR Mortality OR Death)

Figura 3. Estratégia de busca para SciELO e LILACS.

Os critérios de inclusão adotados foram: (i) estudos observacionais com pacientes  $\geq$  60 anos que reportaram a ocorrência de parada cardíaca por fator anestésico; (ii) estudos com pacientes de diversas faixas etárias, incluindo a dos pacientes geriátricos; (iii) estudos especificando parada cardíaca por fator anestésico até o sétimo dia de pós-operatório; (iv) estudos com informações suficientes para calcular a incidência de PC (razão entre o número de paradas cardíacas em pacientes geriátricos e o número de anestésias nessa faixa etária).

Os estudos foram excluídos se contemplassem os seguintes critérios: (i) trabalhos reportando apenas um tipo de procedimento cirúrgico (ex: cirurgia cardíaca) ou um tipo de técnica anestésica (ex: anestesia regional) ou um tipo estado físico [ex: *American Society of Anesthesiologists* (ASA) I e/ou II]; (ii) estudos sem a descrição do período de tempo específico em que ocorreu a PC; ou (iii) estudos que avaliaram um número menor que 3.000 pacientes geriátricos. O tamanho amostral mínimo de 3.000 pacientes para cada

estudo incluído foi escolhido para estimativa da incidência de evento raro (1 em cada 1.000 anestésias), utilizando-se a regra de aproximação de três tamanhos amostrais (Eypash et al., 1995) e também para assegurar que estudos com pequeno número populacional não provoquem desvios de estimativa da incidência de evento raro.

### **Seleção dos Resumos da Estratégia de Busca**

Após a realização da busca nas diferentes bases de dados, foi realizada uma seleção de títulos dentro dos estudos identificados e, a seguir, a extração e a análise dos dados dos estudos incluídos após a eliminação de duplicatas. Esse processo foi realizado pelos autores de forma independente, e as discrepâncias encontradas nos resultados foram resolvidas por discussão.

O desfecho considerado no presente estudo foi a parada cardíaca por fator anestésico, definida como um evento atribuído à anestesia, podendo ser totalmente ou parcialmente de acordo com os autores dos estudos incluídos nesta revisão.

Com relação à classificação de cada artigo nos períodos de tempo, utilizou-se a mediana do período de recrutamento. No caso de este período ser composto por mais de três anos-calendários (e.g., 06/06/1987 a 06/06/1991), foi considerada a mediana do período de recrutamento (mediana = 1989) (KOGA et al., 2015).

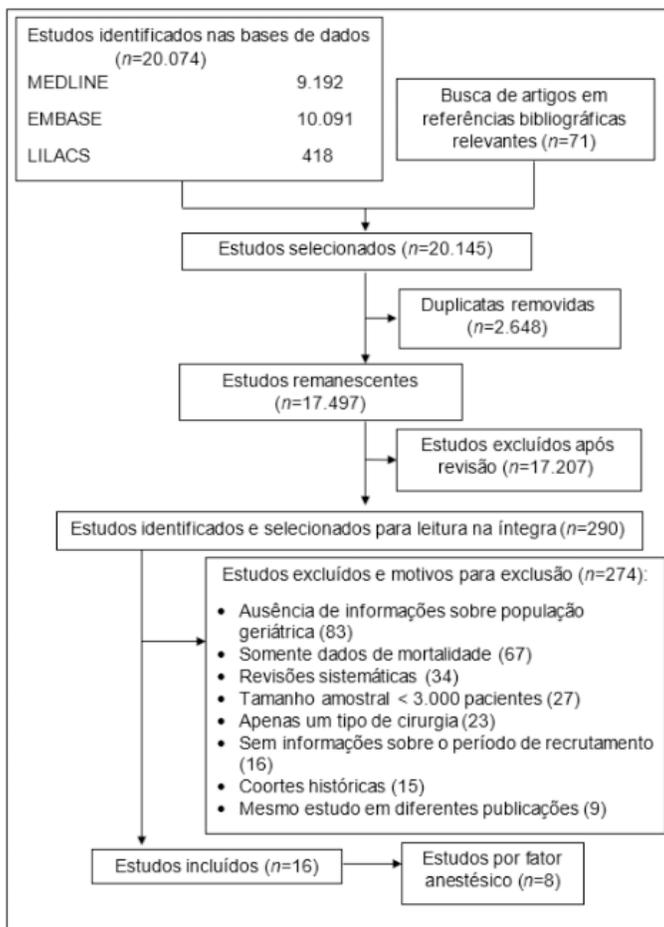
### **Análise Estatística**

Realizou-se a análise de metarregressão para verificar se as incidências de PC por fator anestésico em pacientes geriátricos mudaram significativamente em relação ao tempo. Para isso, foi usado o software Stata-14 (Stata Corp LP, College Station, TX, Estados Unidos). O evento de interesse neste estudo foi a incidência de parada cardíaca em pacientes geriátricos, obtida através da razão entre o número de paradas cardíacas em pacientes geriátricos e o número de procedimentos anestésicos em pacientes geriátricos por 10.000 anestésias, com seu intervalo de confiança (IC) de 95%. Considerou-se estatisticamente significativo quando  $p < 0,05$ .

## **4 | RESULTADOS**

### **Seleção de Títulos**

Após a realização da estratégia de busca nas diferentes bases de dados até junho de 2018, foram obtidos 20.074 artigos, com acréscimo de 71 artigos obtidos pela busca em referências de artigos relevantes. Foram excluídas 2.648 duplicatas. Após a leitura de títulos e resumos, foram selecionados 290 artigos potenciais, obtidos na íntegra. Desses estudos, 16 estavam de acordo com os critérios de inclusão e de exclusão conforme mostrado na figura 4, sendo 8 destes relacionados especificamente à incidência de PC por fator anestésico na população geriátrica.



## Características dos estudos incluídos

Oito estudos de quatro países diferentes adequaram-se aos critérios de inclusão e de exclusão levando em consideração a incidência de parada cardíaca por fator anestésico, tendo como resultado 622.624 anestésias administradas em pacientes geriátricos submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos. Na tabela 1, encontra-se a lista com as características dos 8 estudos finais, sendo o artigo publicado mais antigo em 1986, e o mais recente, em 2014. Foi utilizado um formulário padrão para a extração das principais informações de cada um dos artigos selecionados:

### • Local e período do estudo

Pode ser observado que dentre os estudos analisados, dois se encontram no Brasil (BRAZ et al., 2006; NUNES et al. 2014); três estudos na França (OTTENI et al., 1986; AUBAS et al., 1991; BIBOULET et al., 2001); dois estudos no Japão (KAWASHIMA et al., 2002; MORITA et al. 2002) e um na Suécia (OLSSON & HALLEN, 1988). Nesse quesito,

nota-se que houve grande diversidade de continentes com pesquisas incluídas neste estudo, reforçando sua abrangência global. No conjunto dos estudos, observou-se também a relação do período em que foram analisados os artigos. O início de pesquisa mais precoce foi no ano de 1976 (OLSSON & HALLEN, 1988), enquanto a análise mais tardia se finalizou até o ano de 2010 (NUNES et al. 2014). Houve um total de sete artigos que iniciaram as buscas antes do ano 2000, enquanto um iniciou a inclusão de dados a partir do ano 2000. Nota-se, portanto, que a maior parte das pesquisas tiveram início de inclusão de dados no século XX.

- **Mediana do recrutamento**

Observando-se esse parâmetro, tem-se que dois estudos apresentaram mediana do recrutamento entre 1960-1980 (OTTENI et al., 1986; OLSSON & HALLEN, 1988); quatro estudos entre 1980-2000 (AUBAS et al., 1991; BIBOULET et al., 2001; KAWASHIMA et al., 2002; MORITA et al., 2002); dois estudos acima do ano 2000 (BRAZ et al., 2006; NUNES et al., 2014). Nesse sentido a maior parte dos estudos concentrou-se com mediana de recrutamento nos últimos vinte anos do século XX.

- **Local de desfecho**

Neste parâmetro, um estudo apresentou como desfecho parada cardíaca apenas na sala de operação (OLSSON & HALLEN, 1988); três estudos apresentaram como desfecho a parada cardíaca na sala de operação e na sala de recuperação pós-anestésica (AUBAS et al., 1991; BRAZ et al., 2006; NUNES et al., 2014); um com parada cardíaca até 12 horas (BIBOULET et al., 2001); um com parada cardíaca até 24 horas (OTTENI et al., 1986); dois com parada cardíaca em até 7 dias (MORITA et al., 2002; KAWASHIMA et al., 2002). Dessa forma, nota-se que a maior parte dos desfechos considerados nos estudos ocorreu em até 24 horas de pós-operatório.

- **Parada cardíaca**

Os oito estudos finais avaliaram a parada cardíaca por fator anestésico (OTTENI et al., 1986; OLSSON & HALLEN, 1988; AUBAS et al., 1991; BIBOULET et al., 2001; KAWASHIMA et al., 2002; MORITA et al., 2002; BRAZ et al., 2006; NUNES et al., 2014), com um total de 158 eventos.

- **Total de pacientes**

No que se refere ao número de pacientes incluídos nos estudos, nota-se que o maior impacto foi o estudo de Morita et al. (2002), representando o maior número de pacientes observados (272.734 pacientes). Em segundo e terceiro lugar estão os estudos de Kawashima et al. (2002) e de Olsson & Hallen (1988) (208.568 e 60.563 pacientes incluídos, respectivamente). O menor número de pacientes incluídos foi observado no

estudo de Braz et al. (2006) (6.796 pacientes).

- **Pacientes excluídos**

Notou-se que em um estudo, houve exclusão de pacientes sob determinada condições. Foi o caso do estudo por Biboulet et al. (2001) que excluiu pacientes com estado físico ASA V.

- **Grupo etário**

Verificou-se que a idade dos pacientes geriátricos foi  $\geq 60$  anos em três estudos (OTTENI et al., 1986; OLSSON & HALLEN, 1988; NUNES et al., 2014), três estudos com idade  $\geq 65$  anos (KAWASHIMA et al., 2002; MORITA et al., 2002; BRAZ et al., 2006) e dois estudos com idade  $\geq 75$  anos (AUBAS et al., 1991; BIBOULET et al., 2001).

Autor e ano de publicação	Local e período do estudo	Mediana de recrutamento	Desfecho	Parada cardíaca	Pacientes	Excluídos	Grupo etário
Aubas et al. 1991	Hospital Universitário Revisão de prontuários França: 1983-1987	1985	Parada cardíaca na SO e SRPA	2: 8	8.432	-	$\geq 75$ anos
Biboulet et al. 2001	Hospital Universitário Banco de dados França: 1989-1995	1992	Parada cardíaca até 12 horas	2: 4	7.544	Pacientes ASA V	$\geq 75$ anos
Braz et al. 2006	Hospital Terciário Universitário - Banco de dados Brasil: 1996-2005	2001	Parada cardíaca na SO e SRPA	1: 48 2: 4	6.796	-	$\geq 65$ anos
Kawashima et al. 2002	Multicêntrico - 467 Hospitais - Questionário Japão: 1999	1999	Parada cardíaca e óbito até 7 dias	1: 224 2: 21	208.568	-	> 65 anos
Morita et al. 2002	Multicêntrico - 536 Hospitais - Questionário Japão: 2000	2000	Parada cardíaca e óbito até 7 dias	1: 282 2: 22	272.734	-	$\geq 65$ anos
Nunes et al. 2014	Hospital Terciário Universitário - Banco de dados Brasil: 1996-2010	2003	Parada cardíaca na SO e SRPA	1: 100 2: 6	18.367	-	$\geq 60$ anos
Olsson & Hallen 1988	Hospital Único Banco de dados Suécia: 1976-1984	1980	Parada cardíaca na SO	2: 43	60.563	-	> 60 anos
Otteni et al. 1986	Multicêntrico - 460 Hospitais - Pesquisa prospectiva França: 1978-1982	1980	Parada cardíaca até 24 horas	1: 252 2: 50	39.620	-	$\geq 60$ anos

## Análise de metarregressão

Ao analisar os estudos em relação ao tempo observou-se que a incidência de parada cardíaca por fator anestésico em pacientes geriátricos diminuiu significativamente com o tempo de acordo com a figura 5.

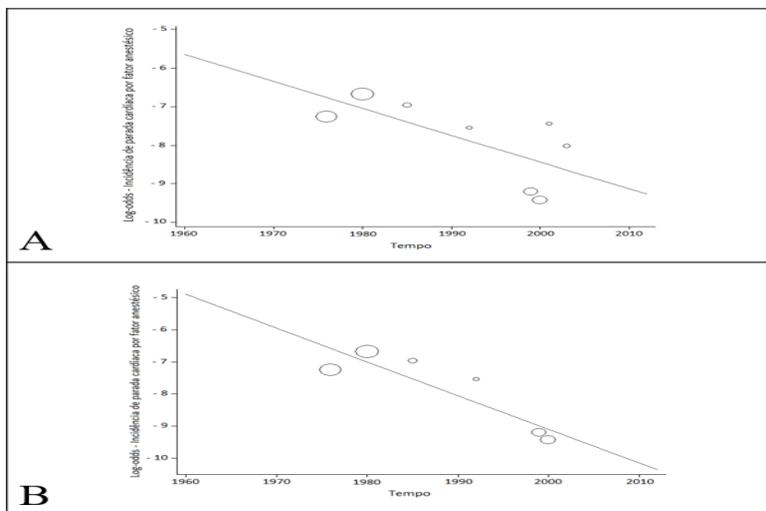


Figura 5. Metarregressão da parada cardíaca por fator anestésico em relação ao tempo. Cada círculo representa um estudo, enquanto o diâmetro tem relação com o peso do estudo na revisão. Houve relação significativa dos estudos incluídos com diminuição da parada cardíaca por fator anestésico em relação ao tempo (slope: -0,0699; 95% IC: -0,1394 a -0,0003; p: 0,04).

## 5 | DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A revisão sistemática realizada mostrou uma redução significativa na incidência de parada cardíaca por fator anestésico em pacientes geriátricos. Algumas mudanças ocorridas na prática anestésica nos últimos anos podem explicar a redução observada na incidência de parada cardíaca por fator anestésico, como, por exemplo, a introdução de novas técnicas e medicações, monitores de alta qualidade (AN et al., 2011). Eichhorn (2013) observou a utilização da mesma monitorização em 1 milhão de anestésias e observou uma redução de 69% nas paradas cardíacas por fator anestésico (de 0,13 para 0,04 por 10.000 anestésias). Outra mudança importante foi o aumento no número de anesthesiologistas com melhor treinamento e experiência. Foi comprovada uma relação inversa entre a incidência de parada cardíaca e o número de anesthesiologistas qualificados empregados (OLSSON & HALLEN, 1988). Assim, para que os erros humanos e os eventos indesejados sejam minimizados, é necessário que seja promovida a educação continuada da prática anestésica e desenvolvimento de protocolos, bem como o registro dos incidentes ocorridos (GIBBS et al., 2005; STAENDER et al., 2011).

Mais além, adoção de práticas custo-efetivas no manejo dos pacientes idosos submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos é fundamental para evitar gastos desnecessários, especialmente nos países em desenvolvimento, onde os recursos destinados à área da saúde são muitas vezes escassos (LIU et al., 2000).

Um estudo recente da literatura sobre medidas de cuidado anestésico-cirúrgicas e

de prevenção de complicações em pacientes geriátricos enfatiza que o estudo e o cuidado com medidas específicas para essa faixa etária devem existir e ser o resultado de atuação mútua entre a sociedade e as políticas públicas (DEINER et al., 2014).

Atualmente, vem crescendo a importância do conceito de segurança do paciente nos hospitais. Isso corresponde a uma série de metas: identificação correta dos pacientes; melhora da comunicação entre a equipe de saúde e melhorar a qualidade do seu treinamento; uso seguro das medicações; uso seguro de alarmes de aviso nos monitores; prevenção de infecção; identificação dos pacientes de risco; evitar erros durante a cirurgia. Essas metas enfatizam a relevância da prevenção, análise e registro de erros médicos que levam, muitas vezes, à ocorrência de eventos adversos (NATIONAL PATIENT SAFETY GOALS, 2018). É fundamental a disponibilidade de mais recursos para investimentos em equipe de saúde, equipamentos e materiais e desenvolvimento de *checklists*, além da colaboração dos governos locais de cada país em conjunto com os de países desenvolvidos para estimular o cuidado na segurança em anestesia.

Existem algumas limitações na atual revisão, contribuindo para diferenças nos resultados apresentados. A principal limitação é que a maioria dos estudos sobre parada cardíaca, em potencial, que poderiam ser usados nessa revisão, os quais englobaram todas as idades, não descreve com exatidão a população geriátrica estudada, além de não existirem dados como a divisão por faixa etária dos pacientes submetidos à anestesia e dos pacientes que evoluíram para parada cardíaca ou de ambos os casos. Com a finalidade de diminuir essa grande heterogeneidade entre os estudos, foram adotadas algumas medidas: utilização de estudos com populações maiores (> 3.000 pacientes) e análise das tendências ao longo do tempo.

Os desfechos médicos de qualidade e com bons resultados que são reportados servem como um fator importante de melhoria na saúde e de esforços para auxiliar na redução de custos e de danos (ASGARI et al., 2015). Por isso, outras revisões e estudos com base metodológica adequada devem ser realizados e/ou atualizadas sobre parada cardíaca por fator anestésico periodicamente para fornecer dados globais sobre a segurança do paciente geriátrico.

Como conclusão, mesmo com o crescente aumento da população geriátrica, não houve elevação da incidência de parada cardíaca perioperatória nesta faixa etária. A incidência de parada cardíaca por fator anestésico em pacientes geriátricos, segundo a análise realizada, por outro lado, diminuiu nos últimos 60 anos possivelmente devido a grandes melhorias na segurança anestésica.

## REFERÊNCIAS

AN, J. et al. **Intraoperative cardiac arrest during anesthesia: a retrospective study of 218 274 anesthetics undergoing non-cardiac surgery in a US teaching hospital**, Chinese Medical Journal, vol. 124, n. 2, p. 227-232, 2011.

ASGARI, H. et al. **Investigating selected patient safety indicators using medical records data.** Journal of Education and Health Promotion, vol. 4, p. 54, 2015.

AUBAS S. et al. **Incidence and etiology of cardiac arrest occurring during the perioperative period and in the recovery room. Apropos of 102,468 anaesthesia cases.** Annales Francaises D'Anesthesie et de Reanimation, vol. 10, n. 5, p. 436-442, 1991.

BIBOULET, P. et al. **Fatal and non fatal cardiac arrests related to anesthesia.** Canadian Journal of Anaesthesia, vol. 48, n. 4, p. 326-332, 2001.

BRAZ, J.R.C. et al. **Cardiac arrest during anesthesia at a tertiary teaching hospital (1988 to 1996).** Revista Brasileira de Anestesiologia, vol. 49, n. 4, p. 257-262, 1999.

BRAZ L.G. et al. **Perioperative cardiac arrest: a study of 53718 anaesthetics over 9 yr from a Brazilian teaching hospital.** Revista Brasileira de Anestesiologia, vol. 96, n. 5, p. 569-575, 2006.

DEINER S., WESTLAKE B., DUTTON R.P. **Patterns of surgical care and complications in elderly patients.** Journal of the American Geriatrics Society, vol. 62, n. 5, p. 829-835, 2014.

EICHHORN, J.H. **Prevention of intraoperative anesthesia accidents and related severe injury through safety monitoring.** Anesthesiology, vol. 70, n.4, p. 572-577, 1989.

GIBBS N., RODOREDA P. **Anaesthetic mortality rates in Western Australia 1980-2002.** Anaesthesia and Intensive Care, vol. 33, n.5, p. 616-622, 2005.

HUMAN DEVELOPMENT REPORT 2016. **Human Development for Everyone.** New York: United Nations Development Program; 2018. Disponível em: [http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018\\_human\\_development\\_statistical\\_update.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update.pdf). Acesso em 22 Jul. 2019.

KAWASHIMA Y. et al. **Anesthesia-related mortality and morbidity in Japan (1999).** Journal of Anesthesia, vol. 16, n. 4, p. 319-331, 2002.

KOGA F.A. et al. **Anaesthesia-related and perioperative cardiac arrest in low- and high-income countries. A systematic review with meta-regression and proportional meta-analysis.** Medicine, Baltimore, vol. 94, n. 36, e1465, 2015.

LAGASSE R.S. **Anesthesia safety: model or myth? A review of the published literature and analysis of current original data.** Anesthesiology, vol. 97, n. 6, p. 1609-1617, 2002.

LIU L.L., LEUNG J.M. **Predicting adverse postoperative outcomes in patients aged 80 years or older.** Journal of the American Geriatrics Society, vol. 48, n. 4, p. 405-412, 2000.

MORITA K. et al. **Perioperative mortality and morbidity in the year 2000 in 520 certified training hospitals of Japanese Society of Anesthesiologists: with a special reference to age--report of Japanese Society of Anesthesiologists Committee on Operating Room Safety.** Masui, vol. 51, n. 11, p. 1285-1296, 2002.

NUNES J.C. et al. **Intraoperative and anesthesia-related cardiac arrest and its mortality in older patients: a 15-year survey in a tertiary teaching hospital.** PloS One, vol. 9, n. 8, p. 104041, 2014.

OLSSON G.L., HALLEN B. **Cardiac arrest during anaesthesia. A computer-aided study in 250,543 anaesthetics.** Acta Anaesthesiologica Scandinavica, vol. 32, n. 8, p. 653-664, 1988.

OTTENI J.C. et al. **Cardiac arrest during anesthesia and the recovery period. Data from the INSERM survey 1978-1982.** Annales Francaises D'Anesthesie et de Reanimation, vol. 5, n. 3, p. 287-294, 1986.

STAENDER S.E., MOHAJAN R.P. **Anesthesia and patient safety: have we reached our limits?** Current Opinion in Anesthesiology, vol. 24, n. 3, p. 349-353, 2011.

THE JOINT COMMISSION. **2018 National Patient Safety Goals.** Washington: The Joint Commission; 2018. Disponível em: [http://www.jointcommission.org/standards\\_information/npsgs.aspx](http://www.jointcommission.org/standards_information/npsgs.aspx). Acesso em 22 jul. 2019.

WARD S.A., PARIKH S., WORKMAN B. **Health perspectives: international epidemiology of ageing.** Best Practice & Research: Clinical Anaesthesiology, vol. 25, n. 3, p. 305-317, 2011.

# CAPÍTULO 15

## INTERNAÇÕES E ÓBITOS POR CÂNCER DE MAMA EM HOMENS NO PIAUI DE 2008 A 2017

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 07/07/2020

### **Giovanna Stefanne Lópes Barbosa**

Universidade Federal do Delta do Parnaíba,  
Curso de Medicina  
Parnaíba-Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/2980249092093311>

### **Isabella Pires Gomes Mendes**

Universidade Federal do Delta do Parnaíba,  
Curso de Medicina  
Parnaíba-Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/4272357849891324>

### **Isabella Cabral Ferraz**

Universidade Federal do Delta do Parnaíba,  
Curso de Medicina  
Parnaíba-Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/1082569279408975>

### **Victor Augusto Soares Sotero**

Universidade Federal do Delta do Parnaíba,  
Curso de Medicina  
Parnaíba-Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/3023746103498833>

### **Raysa Maria Silva de Araujo**

Instituto de Educação Superior do Vale do  
Parnaíba, Curso de Medicina  
Parnaíba-Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/7643938312516002>

### **Martha Laura Leão dos Santos Silva**

Universidade Federal do Delta do Parnaíba,  
Curso de Medicina  
Parnaíba-Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/0494287282156440>

### **Tom Ravelly Mesquita Costa**

Universidade Federal do Delta do Parnaíba,  
Curso de Medicina  
Parnaíba-Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/0525068318809559>

### **Eduardo de Carvalho Carneiro**

Instituto de Educação Superior do Vale do  
Parnaíba, Curso de Medicina  
Parnaíba-Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/5128213552274861>

### **Mariana Veras Rocha Borges**

Universidade Federal do Delta do Parnaíba,  
Curso de Medicina  
Parnaíba-Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/5930342479033842>

### **Marinice Saraiva Attem**

Instituto de Educação Superior do Vale do  
Parnaíba, Curso de Medicina  
Parnaíba-Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/2215842401298907>

### **Daniela Winckler Mass**

Universidade Federal do Delta do Parnaíba,  
Curso de Medicina  
Parnaíba-Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/9956856222450771>

### **Caroline Camargo Bandeira da Silveira Luz**

Universidade Federal do Delta do Parnaíba,  
Curso de Medicina  
Parnaíba-Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/8038273673744291>

**RESUMO:** O câncer de mama (CM) é a neoplasia de maior incidência na população feminina

mundial. Entretanto, cerca de 1% dos casos de CM acomete o sexo masculino. Por ser mais raro, o diagnóstico de CM tende a ser mais tardio, sendo imprescindível atenção aos sinais e sintomas. Objetivo: Descrever o perfil epidemiológico das internações e óbitos de homens por CM no Piauí entre 2008 e 2017. Métodos: Estudo quantitativo descritivo transversal. As internações hospitalares e óbitos por CM em homens entre 2008 e 2017 foram analisadas quanto à faixa etária e cor/raça dos pacientes. Os dados foram obtidos no DATASUS, por meio do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/SUS). Resultados: Houveram 94 internações por CM em homens entre 2008 e 2017 no Piauí. Desses, a faixa etária mais prevalente foi a de 60 e 69 anos, com 27,7%. Considerando cor/raça dos pacientes internados, 84% dos pacientes eram pardos e 6,4%, brancos. Com relação aos óbitos, foram contabilizados 21 no período analisado. Desses, nenhuma faixa etária sobressaiu-se em relação às demais, com uma média de 3,5 óbitos (16,7%) nas faixas etárias entre 30 e 80 ou mais anos. Quanto à cor/raça, o maior percentual dos óbitos ocorreu com homens pardos (61,9%), seguido por brancos (23,8%) e pretos (9,5%). Conclusão: Conclui-se que a divulgação de conhecimento sobre o CM em homens deve ser ampla tanto entre os profissionais de saúde quanto na população em geral. Assim, faz-se necessário estratégias de educação em saúde com o intuito de elevar o número de diagnósticos precoces e reduzir a mortalidade por CM masculino.

**PALAVRAS-CHAVE:** Neoplasias da Mama Masculina, Epidemiologia, Hospitalização.

## HOSPITALIZATIONS AND DEATHS FOR MALE BREAST CANCER IN PIAUI FROM 2008 TO 2017

**ABSTRACT:** Breast cancer (BC) is the most common cancer in the female population worldwide. However, about 1% of BC cases affect men. Because it is rarer, the diagnosis of CM in men tends to be later, and attention to signs and symptoms is essential. Objectives: To describe the epidemiological profile of hospitalizations and deaths of men due to BC in Piauí between 2008 and 2017. Methods: Descriptive quantitative cross-sectional study. Hospital admissions and deaths from BC in men between 2008 and 2017 were analyzed for age and color/race of patients. Data were obtained through DATASUS, in Hospital Information System and the Mortality Information System sections. Results: There were 94 hospitalizations by BC in men between 2008 and 2017 in Piauí. Of these, the most prevalent age group was between 60 and 69 years old, with 27.7%. When considering the color/race of hospitalized patients, 84% of patients were brown and 6.4% white. Regarding deaths, 21 were accounted for over the period analyzed. Of these, no age group outperformed the others, with an average of 3.5 deaths (16.7%) in the age group between 30 and 80 years or older. Regarding color/race, the highest percentage of deaths occurred with brown men (61.9%), followed by whites (23.8%) and blacks (9.5%). Conclusion: It is concluded that the dissemination of knowledge about CM in men must be wide, both among health professionals and in the general population. Thus, health education strategies are necessary in order to increase the number of early diagnoses and reduce mortality from male BC.

**KEYWORDS:** Breast Neoplasms, Male, Epidemiology, Hospitalization.

## 1 | INTRODUÇÃO

O câncer de mama atinge majoritariamente mulheres e é rara a ocorrência em homens, representada por uma porcentagem que é inferior a 1% dos tipos de câncer masculinos. Além disso, são relacionados a menos de 0,2% dos óbitos relacionados a câncer entre os homens. Decorrente desse cenário, ainda são poucos os estudos científicos direcionados a essa temática (DARKEH; AZEVEDO, 2014).

Os sintomas comumente encontrados em pacientes com essa malignidade são nódulo indolor subareolar, retração do mamilo e secreção papilar sanguinolenta (HAAS; COSTA; SOUZA, 2009). É importante ressaltar que o estadiamento da doença possui grande relevância no prognóstico e o diagnóstico de câncer de mama em homens tende a ser postergado em relação à mesma situação nas mulheres. Isso ocorre, sobretudo, porque a maioria dos pacientes não possui conhecimento da doença ou o possui limitado, associando-a apenas a mulheres (RIBEIRO; SILVA; EVANGELISTA, 2020).

O carcinoma ductal é o tipo mais prevalente entre os tumores de mama, seja em homens como em mulheres, entretanto, devido a diferenças anatômicas, nas mulheres é também alta a ocorrência de carcinomas lobulares, o que não acontece na mama masculina pelo não desenvolvimento, ou pouco desenvolvimento dos lóbulos mamários (SERDY MK, et al. 2017).

Com relação ao diagnóstico, os métodos são semelhantes e incluem exame físico e exames de imagem. O achado mais comumente encontrado na consulta clínica é a presença de nódulo mamário firme e indolor, sendo rara a ocorrência bilateral em homens. Quanto à mamografia, as microcalcificações são bem menos encontradas nos exames dos homens em comparação ao das mulheres (NOGUEIRA; MENDONÇA; PASQUALETTE, 2014).

Em relação ao tratamento, a maior parte dos homens diagnosticados com câncer de mama é submetido à mastectomia radical modificada, semelhante aos casos femininos, com o mesmo estadiamento clínico. Esse procedimento possui menor impacto nos homens em relação às mulheres, devido à anatomia da mama masculina. De acordo com as características da doença, pode ser recomendada a radiação pós-mastectomia. Nos casos em que o tumor do paciente possui tamanho maior que cinco centímetros ou se houver um valor igual ou maior a quatro linfonodos envolvidos ou quando há comprometimento de pele, é recomendada a radioterapia (RUDDY; WINER, 2013).

Nos pacientes em que o câncer de mama é receptor hormonal positivo, é utilizada como tratamento a terapia hormonal. O medicamento mais utilizado é o tamoxifeno, que bloqueia os receptores de estrogênio da mama e impede que o estrogênio se una às células cancerosas e estimulem seu crescimento. A recorrência local é mais comum em pacientes que possuem nódulos axilares envolvidos, sendo esse um fator que também influencia no risco metastático (KORDE LA, et al. 2010).

O objetivo desse estudo é descrever o perfil epidemiológico das internações e óbitos de homens por câncer de mama no Piauí entre os anos de 2008 a 2017, analisar os dados obtidos e disseminar o conhecimento acerca desse tema pouco presente na literatura.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo descritivo transversal sobre as internações e óbitos por NMM em homens no estado do Piauí. Todos os dados foram obtidos através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), na plataforma TABNET e consideraram o período entre 2008 e 2017.

Para obtenção dos dados de internação por NMM em homens, foi utilizada a seção Morbidade Hospitalar do SUS, a qual traz dados do Sistema de Internações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) por local de internação. Os dados foram filtrados considerando o estado Piauí, período de 2008 a 2017, sexo masculino, e Neoplasia Maligna de Mama como morbidade no CID-10, considerando as variáveis: faixa etária e cor/raça.

Para os dados de Mortalidade por NMM em homens, foi consultado o setor de estatísticas vitais e, com dados oriundos do Sistema de Mortalidade do SUS (SIM/SUS), foi selecionado o estado do Piauí, no período de 2008 a 2017, sexo masculino e grupo do CID-10 das neoplasias malignas da mama, considerando as variáveis: faixa etária e cor/raça.

Em seguida, foi feito um banco de dados para análise das informações coletadas no Microsoft Excel 2016. Os resultados foram expostos por meio de gráficos.

## 3 | RESULTADOS

No período de 2008 a 2017, foram registradas 94 internações por NMM em homens, no estado do Piauí. A distribuição segundo o ano de internação encontra-se no Gráfico 1.

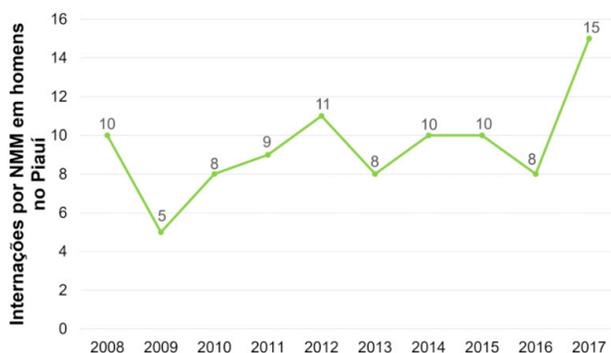


Gráfico 01 – Número de internações por NMM em homens no Piauí, entre 2008 e 2017. Fonte: SIH/SUS.

Analisando-se a idade dos pacientes internados nesse período (Gráfico 2), observou-se que houveram internações a partir da faixa etária entre 15 e 19 anos e que houveram internações em todas as faixas etárias superiores a esta. Percebe-se ainda que 71% dos pacientes internados encontra-se na faixa entre 40 e 69 anos.

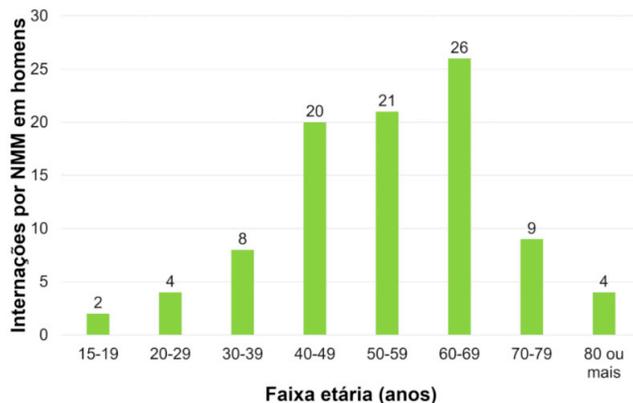


Gráfico 2 – Número de internações por neoplasia maligna de mama em homens entre 2008 e 2017 no Piauí, por faixa etária.

Fonte: SIH/SUS.

Com relação a cor ou raça dos homens internados por NMM no estado, entre 2008 e 2017 (Gráfico 3), 6 (6,4%) homens se declararam brancos, enquanto 79 (84%) se declararam pardos, e em 9 (9,6%) casos essa informação não foi contabilizada.

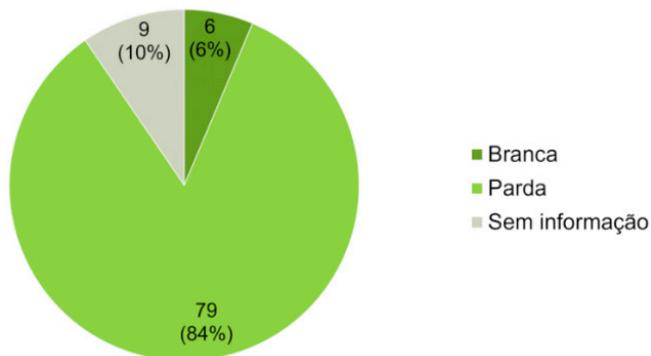


Gráfico 3 – Número e porcentagem de internações por neoplasia maligna de mama em homens entre 2008 e 2017 no Piauí, por cor/raça.

Fonte: SIH/SUS.

Ao analisar a mortalidade por NMM no sexo masculino no mesmo período, tem-se que foram registrados 21 óbitos entre 2008 e 2017 (Gráfico 4).

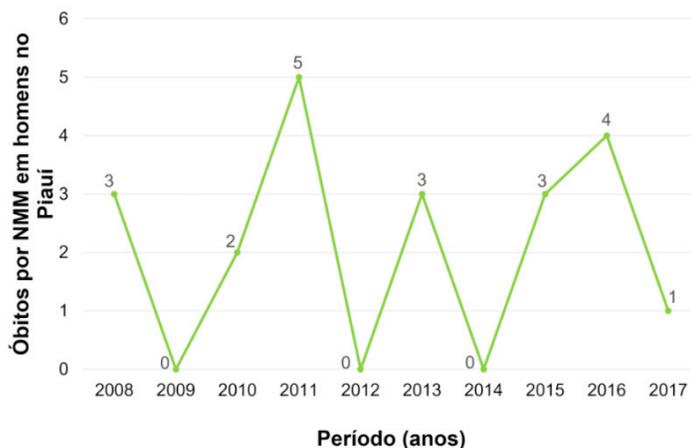


Gráfico 4 – Número de óbitos por NMM em homens no Piauí, entre 2008 e 2017. Fonte: SIM/SUS.

Ao analisar a distribuição dos óbitos por NMM em homens no período de 2008 a 2017 (Gráfico 5), observou-se uma média de 3,5 óbitos por faixa etária, a partir dos 30 anos.

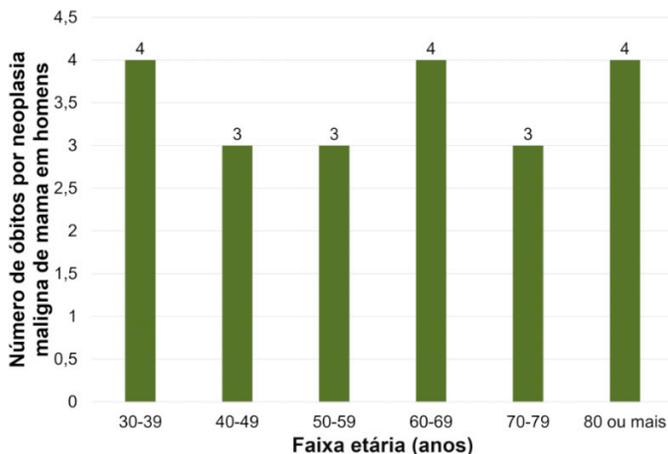


Gráfico 5 – Número de óbitos por neoplasia maligna de mama em homens entre 2008 e 2017 no Piauí, por faixa etária. Fonte: SIM/SUS.

Ao relacionar o número de óbitos com o número de internações no mesmo período por faixas etárias, obteve-se o Gráfico 6.

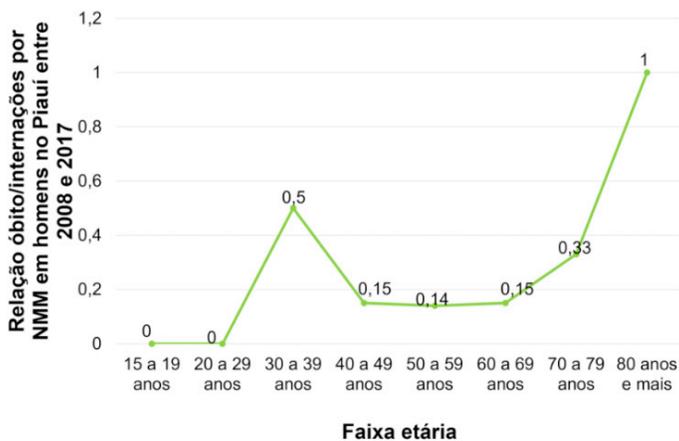


Gráfico 6 – Relação entre óbitos e internações por neoplasia maligna de mama em homens ocorridas entre 2008 e 2017 no Piauí, por faixa etária. Fonte: SIM/SUS.

Quanto à cor/raça registrada nas declarações de óbitos de homens cuja causa da morte foi NMM, entre 2008 e 2017 (Gráfico 6), foi observado que o dado foi preenchido em 20 (95%) dos registros, sendo ignorado em 1 (5%).

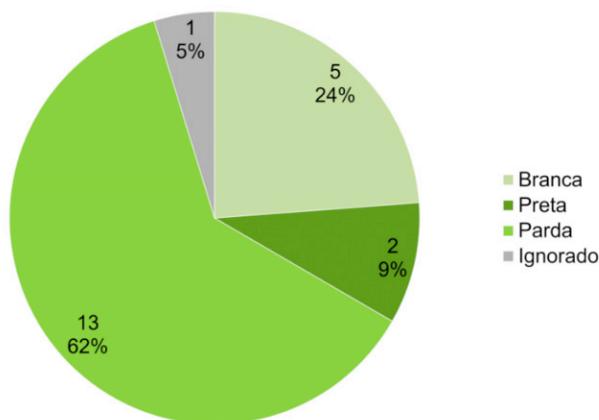


Gráfico 7 – Número e porcentagem de óbitos por neoplasia maligna de mama em homens entre 2008 e 2017 no Piauí, por cor/raça. Fonte: SIM/SUS.

## 4 | DISCUSSÃO

As internações por NMM em homens no Piauí tem se mantido sempre presente no decorrer do período avaliado, com um média de 9,4 casos por ano. Segundo os resultados apresentados no estudo, tem-se um aumento considerável do número de internações no ano de 2017, em relação aos anos anteriores. Essa elevação pode ser atribuída ao aumento de campanhas informativas que favoreceram o diagnóstico da patologia.

As internações ocorreram em todas as idades a partir de 15 anos. Fato que deve ser destacado pois evidencia que, mesmo em menor número, a NMM acomete também a população jovem. Além disso, observou-se um aumento na prevalência do número de casos nas faixas etárias 40-69 anos, corroborando com a literatura que revela um aumento das chances de ter câncer ao longo do processo de envelhecimento (FREITAS *et al.*, 2008; FENTIMAN, Ian S; FOURQUET, Alain; HORTOBAGYI, 2006; DANTAS *et al.*, 2015). No que tange à cor ou raça dos homens internados e dos óbitos por NMM, a cor parda teve predomínio, seguido da cor branca. Esse dado relaciona-se com o predomínio da cor parda na população do estado, se revelando de acordo com a literatura (DANTAS *et al.*, 2015)

O fato de nenhum homem com diagnóstico de NMM entre 15 e 29 anos vir a óbito pode sugerir que essa faixa etária tenha mais acesso a estratégias de educação de saúde que contribuam para detecção precoce, o que aumenta as chances de um prognóstico favorável. Dos 30 aos 79 anos não se observou uma relação de proporcionalidade entre a idade e a mortalidade no presente estudo ao longo dos dez anos, o que pode indicar que o diagnóstico precoce de NMM nessa faixa etária contribui para sobrevida independentemente da idade do paciente. Entre os homens de 80 anos ou mais o número de internação foi igual ao número de óbitos, o que sugere que esse intervalo etário esteja mais sujeito a complicações de doenças relacionadas ao envelhecimento, ou que o diagnóstico da doença seja mais tardio nesses pacientes, como indicado na literatura (DANTAS *et al.*, 2015).

Em suma, a NMM em homens do Piauí é uma doença que se mantém presente ao longo dos anos, provavelmente ainda sendo subnotificada. A doença tem uma maior prevalência de número de casos entre os homens de 40 e 69 anos, apesar de afligir todas as faixas etárias, com baixa letalidade na população jovem entre 15 e 29 anos e alta letalidade nos homens com mais de 80 anos. Em consonância com a literatura, o estudo demonstra a importância da promoção de saúde no sentido da detecção precoce do NMM também no público masculino, uma vez que os sinais e sintomas são semelhantes aos da população feminina, já bem conhecidos pela população e profissionais de saúde (DANTAS *et al.*, 2015).

O presente estudo se demonstra relevante por se propor a analisar um tema em que há escassez de literatura atualizada, e abre espaço para que mais pesquisas sobre NMM em homens do estado do Piauí sejam elaborados, incentivando estratégias de promoção de saúde baseadas nas evidências locais.

É necessário apontar que esse não é um estudo ideal por contar com a coleta retrospectiva de casos de uma doença pouco prevalente no sexo masculino, realizada por pesquisa de dados na plataforma DATASUS, dependente de notificação. Assim, os resultados apresentados estão sujeitos a subnotificação e os dados apontados podem estar incompletos, o que dificulta uma análise e discussão isenta de vieses.

## 5 | CONCLUSÃO

O câncer de mama masculino é uma doença rara que muitas vezes ocasiona óbitos devido ao diagnóstico tardio. No estado do Piauí, durante o período analisado, observou-se a presença constante de internações por essa doença. Assim, é necessário que a divulgação de conhecimento sobre o câncer de mama em homens seja ampla tanto entre os profissionais de saúde, para identificação dos primeiros sinais da doença e para educar os pacientes da possibilidade da neoplasia de mama no sexo masculino; quanto na população em geral, para que os indivíduos saibam identificar os sinais e busquem atendimento ao início e qualquer suspeita. Outra questão que deve ser destacada é a subnotificação, que dificulta análises mais completas relacionadas ao tema. É importante destacar, também que a possibilidade da doença não deve ser descartada em pessoas mais jovens, visto que, de acordo com os resultados, foram internados pacientes a partir dos 15 anos. Ademais, faz-se necessário a elaboração de uma estratégia eficiente de educação em saúde com o intuito de elevar o número de diagnósticos precoces e reduzir a mortalidade por câncer de mama masculino.

## REFERÊNCIAS

DANTAS, R. C. O. et al. Câncer de mama em homem uma realidade brasileira. **Revista Brasileira De Educação e Saúde**, v. 5, n. 3, p. 29-34, 2015.

DARKEH, M. H. S. E.; AZAVEDO, E. Male Breast Cancer Clinical Features, Risk Factors, and Current Diagnostic and Therapeutic Approaches. **International Journal of Clinical Medicine**, v. 5, n.17, 2014.

FENTIMAN, I. S.; FOURQUET, A.; HORTOBAGYI, G. N. Male breast cancer. **The Lancet**, v. 367, n. 9510, p. 595-604, fev. 2006. Elsevier BV.

FREITAS, A. M. S. et al. Perfil imuno-histoquímico de carcinomas mamários invasores em homens. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, Rio de Janeiro, v.44, n. 5, p. 375-380, out. 2008.

HAAS, P.; COSTA, A. B.; SOUZA, A. P. Epidemiologia do câncer de mama em homens. **Rev. Inst. Adolfo Lutz (Impr.)**, São Paulo, v. 68, n. 3, 2009.

KORDE, L. A. et al. Multidisciplinary Meeting on Male Breast Cancer: Summary and Research Recommendations. **J Clin Oncol.**, v. 28, n. 12, p. 2114-22, 2010.

NOGUEIRA, S. P.; MENDONÇA, J. V.; PASQUALETTE, H. A. P. Câncer de mama em homens. **Rev Bras Mastologia**, v. 24, n. 4, 2014.

RIBEIRO, W. A.; SILVA, A. C. V.; EVANGELISTA, D. S. Câncer de mama masculino: contributos do enfermeiro na atenção primária de saúde. **Revista Pró-UniverSUS**, v. 11, n. 1, p. 65-73, 2020.

RUDDY, K. J.; WINER, E. P. Male breast cancer: risk factors, biology, diagnosis, treatment, and survivorship. **Annals of oncology**, v. 24, n. 6, p. 1434-1443, 2013.

SERDY K. M. et al. Male Breast Cancer: A Single-Institution Clinicopathologic and Immunohistochemical Study. **American Journal of Clinical Pathology**, v. 147, n. 1, jan. 2017.

# CAPÍTULO 16

## LESÃO POR PRESSÃO: DESAFIO NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA BRASILEIRAS

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 06/07/2020

### **Lais Martins Borges**

Acadêmica do Curso de Medicina – IMEPAC  
Araguari  
Uberlândia - Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/6414204202196634>

### **Paulo Henrique Gratão Rezende**

Acadêmico do Curso de Medicina – UFU  
Uberlândia - Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/4109686169235859>

### **Fernando Diakson Gontijo Soares**

Acadêmico do Curso de Medicina – IMEPAC  
Araguari  
Uberlândia - Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/8405229258745472>

### **Natália Marques Parreira**

Acadêmica do Curso de Medicina – IMEPAC  
Araguari  
Araguari - Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/93397353254250>

### **Rodrigo Alves Garcia**

Docente do Curso de Medicina – IMEPAC  
Araguari  
Especialista em Saúde da Trabalho – Passo 1  
Especialista em Preceptoría no SUS – SÍrio  
Libanês  
Mestrando em Saúde e Educação – UNAERP  
Araguari - Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/8144708659687083>

### **Marcos Paulo de Sousa**

Docente do Curso de Medicina – IMEPAC  
Araguari  
Especialista em Preceptoría no SUS – SÍrio  
Libanês  
Mestre em Educação - UFU  
Doutorando em Ciências da Saúde – UFU  
Araguari - Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/7687001540175137>

**RESUMO:** O presente trabalho aborda a temática de lesão por pressão e seus fatores de risco. Para isso, efetuou-se uma pesquisa em campo de um estudo de caso de um usuário do Sistema Único de Saúde. Realizou-se uma abordagem descritiva da situação que evidenciou o sucesso das técnicas de debridamento químico, cuidados e medicações adequadas para a efetivação de uma cicatrização e reparo tecidual relevantes nesse tipo de enfermidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lesão por Pressão; Idoso; Fatores de Risco

### **PRESSURE INJURY: CHALLENGE IN BRAZILIAN INTENSIVE CARE UNITS**

**ABSTRACT:** This paper addresses the issue of pressure injury and its risk factors. For this, a field research of a case study of a user of the Unified Health System was carried out. A descriptive approach to the situation was carried out, which evidenced the success of the techniques of chemical debridement, care and appropriate medications for the effectiveness of relevant tissue healing and repair in this type of disease.

**KEYWORDS:** Pressure Injury; Elderly; Risk

## 1 | INTRODUÇÃO

A Lesão Por Pressão (LPP) é decorrente de isquemia tecidual evidenciada no perímetro de proeminências ósseas, caracterizada por problemas secundários de determinadas doenças que culminam com a restrição da mobilidade física ou oriunda da hospitalização (2). A lesão desenvolve na pele intacta e pode evoluir para úlcera aberta, devido à extensa exposição à pressão ou, juntamente, ao cisalhamento. Os fatores de risco associados à experiência vivenciada é a idade avançada, a imobilidade e a enfermidade correlacionada (3).

## 2 | JUSTIFICATIVA

Relatar a experiência vivida acerca do debridamento de LPP em um paciente que apresentava histórico de internação na UTI do Sistema Único de Saúde de Araguari – Minas Gerais, o qual pôde receber intervenções com o intuito de prevenir a evolução para sepse.

## 3 | DESENVOLVIMENTO

A experiência vivenciada aborda um paciente idoso com hipertensão arterial sistêmica em uso irregular das medicações e com a história clínica de internação por um mês na UTI da Santa Casa de Araguari após episódio de infarto agudo do miocárdio. Diante desse cenário hospitalar, o indivíduo desenvolveu lesões em diversas regiões do corpo, como sacral, do calcâneo, do cotovelo e do osso occipital. Assim, foi necessário realizar o debridamento mecânico, técnica eficaz para impedir a proliferação bacteriana e, conseqüentemente, o estágio de sepse, uma vez que, além de conter grande quantidade de secreção purulenta, havia tecido necrosado, impossibilitando a infiltração correta dos medicamentos utilizados para sanar a infecção presente. Após diversos manuseios e cuidados adequados com as LPP, inclusive com o debridamento químico na utilização de agentes tópicos como a colagenase com cloranfenicol e a sulfadiazina de prata 1%, foi possível evidenciar uma evolução positiva no processo de cicatrização e reparo tecidual evidente (1). Com isso, é de inteira importância que a equipe multiprofissional da UTI esteja integrada a fim de proporcionar uma assistência qualificada para que a vida do paciente não seja colocada em risco.

## 4 | CONCLUSÃO

A realização desta vivência foi de grande valia para a formação acadêmica, visto que proporcionou uma experiência favorável no tocante ao processo ensino-aprendizagem,

além de aperfeiçoar a habilidade cognitiva, afetiva e psicomotora que repercutirá na reflexão da importância da gestão do cuidado integral ao paciente.

## REFERÊNCIAS

1. MARTINS, Dulce Aparecida; SOARES, F. F. R. **CONHECIMENTO SOBRE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE ÚLCERAS DE PRESSÃO ENTRE TRABALHADORES DE ENFERMAGEM EM UM HOSPITAL DE MINAS GERAIS**. Cogitare Enfermagem, Diamantina, v. 13, n. 1, p. 83-87, mar./2018.
2. MATOS, Leticia Sousa; DUARTE, N. L. V; MINETTO, R. D. C. **Incidência e prevalência de úlcera por pressão no CTI de um Hospital Público do DF**. Rev. Eletr. Enf, Distrito Federal, v. 12, n. 4, p. 719-726, dez./2010.
3. MORAES, J. T. *et al.* **CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO: ATUALIZAÇÃO DO NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL**. Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro, Centro Oeste, v. 6, n. 2, p. 2292-2306, ago./2016

# CAPÍTULO 17

## MANEJO DE FRATURA COMINUTIVA DE MANDÍBULA COM ACESSO EXTRAORAL E DIFERENTES SISTEMAS DE FIXAÇÃO INTERNA RÍGIDA: RELATO DE CASO

*Data de aceite: 01/10/2020*

*Data de submissão: 20/07/2020*

### **Rafael Drummond Rodrigues**

Universidade Federal da Bahia/Hospital Santo Antônio/Hospital Manoel Victorino  
Salvador – Bahia

### **Juliana Maria Araújo Silva**

Universidade Federal da Bahia/Hospital Santo Antônio/Hospital Manoel Victorino  
Salvador – Bahia

### **Andressa Teixeira Martiniano da Rocha**

Universidade Federal da Bahia/Hospital Santo Antônio/Hospital Manoel Victorino  
Salvador – Bahia

### **Larissa Oliveira Ramos Silva**

Universidade Federal da Bahia/Hospital Santo Antônio/Hospital Manoel Victorino  
Salvador – Bahia

### **Alana Del’Arco Barboza**

Universidade Federal da Bahia/Hospital Santo Antônio/Hospital Manoel Victorino  
Salvador – Bahia

### **Marcelo Oldack Silva dos Santos**

Universidade Federal da Bahia/Hospital Santo Antônio/Hospital Manoel Victorino  
Salvador – Bahia

### **Elias Almeida dos Santos**

Universidade Federal da Bahia/Hospital Santo Antônio/Hospital Manoel Victorino  
Salvador – Bahia

### **Lorran de Almeida Pereira**

Universidade Federal da Bahia/Hospital Santo Antônio/Hospital Manoel Victorino  
Salvador – Bahia

### **Alana Chaves Galvão**

Universidade Federal da Bahia/Hospital Santo Antônio/Hospital Manoel Victorino  
Salvador – Bahia

### **Lucas Silva Barreto**

Universidade Federal da Bahia/Hospital Santo Antônio/Hospital Manoel Victorino  
Salvador – Bahia

### **André Sampaio Souza**

Universidade Federal da Bahia/Hospital Santo Antônio/Hospital Manoel Victorino  
Salvador – Bahia

### **Jeferson Freitas Aguiar**

Universidade Federal da Bahia/Hospital Santo Antônio/Hospital Manoel Victorino  
Salvador – Bahia

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho consiste em relatar o caso de um paciente vítima de acidente motociclístico, diagnosticado com fratura cominutiva de mandíbula e tratado por redução e fixação pelo sistema 2.0mm e 2.4mm. O paciente deste relato de caso apresentou fratura cominutiva em região de parassínfise mandibular e foi submetido à cirurgia sob anestesia geral para redução e fixação da fratura. O acesso escolhido foi o acesso extraoral submandibular e a técnica preconizada pela AO/ASIF foi escolhida. O tratamento cirúrgico está indicado

em casos de fraturas desfavoráveis, com grande deslocamento e fraturas cominutivas. Neste último, a abordagem cirúrgica extraoral com auxílio de placas do sistema 2.0mm e 2.4mm estão indicados uma vez que garantem maior estabilidade dos cotos fraturados.

**PALAVRAS - CHAVE:** Fixação Interna de Fraturas, Mandíbula, Má Oclusão

## MANAGEMENT OF COMMINUTED MANDIBULAR FRACTURE WITH EXTRAORAL ACCESS AND DIFFERENT RIGID INTERNAL FIXATION SYSTEMS: CASE REPORT

**ABSTRACT:** The aim of this study is to report the case of a patient suffering from motorcycle accident, diagnosed with comminuted mandibular fracture and treated by using reduction and fixation by system 2.0mm and 2.4mm. The patient in this case report presented a comminuted fracture in the region of mandibular parasymphysis and underwent surgery under general anesthesia for fracture reduction and fixation. The access chosen was the extraoral submandibular access and the technique recommended by the AO/ASIF was chosen. Surgical treatment is indicated in cases of unfavorable fractures, with large displacement and comminuted fractures. In those cases, the extraoral surgical approach with 2.0mm and 2.4mm system plates are indicated since they guarantee greater stability of the fractured segments.

**KEYWORDS:** Fracture Fixation, Mandible, Malocclusion

### 1 | INTRODUÇÃO

O trauma em face consiste em todo e qualquer ferimento físico envolvendo os terços superior, médio e inferior da face<sup>3</sup>. Tais ferimentos podem comprometer estruturas ósseas, musculares e nervosas adjacentes. Os traumas em região bucomaxilofacial apresentam uma prevalência consideravelmente alta no cotidiano das emergências hospitalares<sup>13</sup>.

A região bucomaxilofacial é considerada a segunda área mais prevalente em termos de trauma<sup>13</sup>. Nesta região, a mandíbula é o osso mais comprometido. Segundo a literatura, as fraturas de mandíbula estão entre 36 a 70% dos casos de lesão em face<sup>12</sup>. Dentre as regiões mandibulares mais acometidas estão a região de parasínfise e côndilo mandibular, respectivamente<sup>13</sup>.

Pacientes vítimas de fratura mandibular podem apresentar sinais e sintomas bem característicos, tais como: malocclusão, limitação da abertura bucal, edema local, assimetria facial, crepitação óssea, mobilidade, fratura dentária dor e hipoestesia<sup>2</sup>.

Além do exame clínico, a fratura de mandíbula também pode ser constatada através dos exames de imagem. A radiografia panorâmica permite uma visão ampla de toda a mandíbula<sup>14</sup>. Entretanto, por ser bidimensional, não é possível observar maiores detalhes de profundidade e lesão a estruturas nobres adjacentes<sup>4</sup>. Sendo assim, a tomografia computadorizada é solicitada por evidenciar a fratura em uma visão tridimensional e em diferentes cortes que permitem maior planejamento da abordagem terapêutica<sup>8</sup>.

Tratamentos conservadores não-cirúrgicos podem ser indicados em fraturas sem deslocamento dos cotos ósseos, fraturas incompletas ou fraturas favoráveis a redução

espontânea<sup>4</sup>. A abordagem conservadora pode consistir em: bloqueio maxilomandibular (BMM), odontossíntese, dieta líquida, tratamento ortopédico-funcional e associação com terapia medicamentosa quando necessário<sup>9</sup>. Porém, estes tratamentos requerem total colaboração do paciente e uma vez malsucedido, torna-se indicado uma abordagem cirúrgica<sup>4</sup>.

O tratamento cirúrgico deve ser indicado em fraturas desfavoráveis, compostas, de grande deslocamento dos cotos ósseos e perda de função significativa<sup>3</sup>. É indicado também em casos que o tratamento conservador poderia ser preferido, entretanto a condição do estado geral do paciente não colabora com o BMM, tais como pacientes especiais e pacientes desdentados<sup>7</sup>.

Para uma abordagem cirúrgica bem-sucedida deve haver a redução anatômica dos cotos fraturados no intuito de diminuir a formação de tecido de interposição entre as corticais ósseas que dificulte a sua cicatrização<sup>11</sup>. Além disso, o retorno funcional é garantido após redução e fixação da fratura adequadamente. Para isso, a abordagem deve ser realizada o mais rápido possível após redução do edema local<sup>4</sup>.

Placas e parafusos são a principal forma de redução cirúrgica dos cotos fraturados em mandíbula. A fixação interna rígida é considerada a forma mais eficiente para este fim<sup>3</sup>. O sistema de fixação 2.0mm é altamente indicado nesses casos<sup>10</sup>. Entretanto, para casos de grande deslocamento ou fratura cominutiva indica-se também a utilização do sistema de fixação 2.4mm para garantir maior estabilidade da fratura<sup>7,10</sup>. Esta técnica é preconizada pela escola *Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen (AO/ASIF)*<sup>7</sup>.

O objetivo deste trabalho consiste em relatar o caso de um paciente vítima de acidente motociclístico cursando com fratura cominutiva de mandíbula, submetido a cirurgia para redução e fixação da fratura com acesso extra oral submandibular.

## 2 | RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 35 anos de idade, faioderma, ASA I, vítima de acidente motociclístico no dia 18 de fevereiro de 2018 procurou o Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial com a queixa principal de assimetria facial devido “seu maxilar estar torto”.

Ao exame físico bucomaxilofacial notou-se mobilidade atípica à manipulação mandibular em região de pré-molar inferior esquerdo, distopia oclusal evidenciado por mordida cruzada posterior unilateral ao lado da fratura, cicatriz em região mentoniana, abertura bucal moderada, referindo queixas álgicas ao abrir a boca (Figura 1 e 2).



Figura 1: Abertura bucal moderada do paciente, referindo queixas álgicas.



Figura 2: Distopia oclusal evidenciando mordida cruzada posterior após o trauma.

Ao exame de imagem (radiografia panorâmica e tomografia computadorizada) observou-se sinais sugestivos de fratura cominutiva em região de parassínfise mandibular esquerda. Sendo assim, o tratamento proposto foi a redução e fixação da fratura com placas 2.0mm e 2.4mm sob anestesia geral (Figura 3 e 4).



Figura 3: Radiografia panorâmica do paciente evidenciando sinais sugestivos de fratura em parassínfise mandibular esquerda.



Figura 4: Tomografia computadorizada em reconstrução 3D do paciente

A cirurgia ocorreu após 28 dias do trauma. O paciente foi submetido ao tratamento cirúrgico para redução e fixação dos cotos fraturados. Foi planejado o uso de duas placas para a fixação da fratura, uma do sistema 2.0mm e outra 2.4mm através do acesso submandibular.

Com o paciente devidamente anestesiado e intubado, foi realizado a antissepsia intra e extraoral do mesmo com digluconato de clorexidina. Durante o ato cirúrgico foi, inicialmente, realizado BMM com auxílio de parafusos autoperfurantes e fios de aço número 01.

Em seguida foi realizado o acesso submandibular de Risdon com divulsão dos planos para exposição direta dos cotos fraturados e fixação interna rígida (Figura 5).



Figura 5: Acesso submandibular de Risdon e exposição diretamente da fratura.

O tratamento proposto foi a fixação com duas placas e 12 parafusos do sistema de fixação interna rígida. Uma placa do sistema 2.0mm com 5 parafusos monocorticais foi fixada na área de tensão mandibular e uma outra placa do sistema 2.4mm com 7 parafusos bicorticais foi fixada na área de compressão, seguindo a técnica da AO modificada (Figura 6). Também, a odontossíntese com fio de aço das unidades 32, 33, 34 e 35 foi estabelecida no intuito de realinhar os dentes adjacentes a fratura e manter a oclusão estável durante o pós-operatório.



Figura 6: Fixação interna rígida da fratura utilizando placas do sistema 2.0mm e 2.4mm em área de tensão e compressão, respectivamente.

A síntese do acesso cirúrgico foi realizada por planos com fio de sutura reabsorvível Vycril e a sutura externa com nylon. Finalmente, foram fixados 3 parafusos em maxila e 3 em mandíbula para posterior BMM pós-operatório com elásticos pesados 1/8" no intuito de estimular a dieta líquida pós-cirúrgica uma vez que o paciente se mostrou pouco colaborativo.

No primeiro dia pós-operatório (1DPO) o paciente cursou sem sintomatologia dolorosa, com suturas intra e extraoral, odontossíntese e elásticos de bloqueio em posição e sem sinais flogísticos de inflamação, oclusão estável, higiene oral regular, seguindo dieta líquida até segunda ordem e em terapia antibiótica (Figura 7).



Figura 7: BMM em posição no 1DPO

No sexto DPO, o paciente retornou para avaliação ambulatorial. A oclusão seguia estável, com BMM mantido em posição por elásticos, higiene oral regular, sem queixas álgicas, referindo parestesia em região mental esquerdo. Foi realizado a remoção do BMM para higienização supervisionada da cavidade oral e a troca dos elásticos para apenas 2 elásticos guia 3/16 médio (Figura 8). A abertura bucal se apresentou regular e sem sintomatologia dolorosa.



Figura 8: Elásticos guia para BMM no 6DPO

Ao exame de imagem (radiografia panorâmica), observou-se material de osteossíntese em posição e sem sinais de deslocamento dos cotos fraturados fixados (Figura 9).



Figura 9: Radiografia panorâmica no 6DPO evidenciando posição dos cotos fraturados e material de fixação.

No 13DPO observou-se oclusão estável com abertura bucal satisfatória sem sintomatologia dolorosa medindo 22mm (Figura 10).

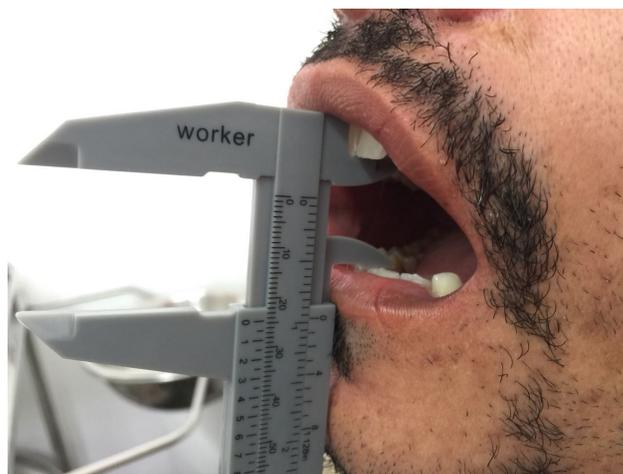


Figura 10: Abertura bucal do paciente no 13DPO.

### 3 | DISCUSSÃO

O paciente apresentou fratura de parassínfise mandibular devido acidente de motociclístico. De acordo com os estudos realizados por Sbardelotto et al. (2013)<sup>13</sup>, a principal causa de fratura mandibular consiste em acidentes de trânsito (59,31%), sendo a fratura de parassínfise mandibular considerada a região a mais afetada nesses casos (27,73%)<sup>13</sup>.

O exame clínico é considerado o primeiro e o mais importante exame realizado no paciente com trauma de face<sup>8</sup>. Nele, pode-se suspeitar de fraturas de face devido alguns sinais e sintomas clínicos<sup>2</sup>. Neste relato, constatou-se no paciente alguns sinais sugestivos de fratura mandibular. Distopia oclusal, limitação da abertura bucal, mobilidade atípica da mandíbula em região de parassínfise e queixas álgicas em face são alguns dos achados na maioria dos pacientes com fratura mandibular, o que corrobora com o caso ora relatado<sup>1</sup>.

Os exames de imagem, por sua vez, são considerados complementares. Assim, seu objetivo consiste em concluir o diagnóstico já suspeitado pelo exame físico<sup>9</sup>. De acordo com Silva et al. (2011)<sup>14</sup> e Imai et al. (2014)<sup>9</sup>, o exame de imagem ideal para a avaliação de fratura de mandíbula consiste na radiografia panorâmica e tomografia computadorizada. Este último tem sido preferência em âmbito hospitalar uma vez que apresenta diferentes cortes tomográficos e uma visão tridimensional que facilita a visualização de estruturas nobres, tal como lesão no nervo alveolar inferior que pode acarretar em uma possível parestesia da hemiface<sup>3</sup>. O paciente em questão foi submetido a tomografia computadorizada para

posterior planejamento da abordagem cirúrgica.

O uso de miniplacas e parafusos para fixação interna rígida da fratura deste caso mostrou-se adequado. Por se tratar de uma fratura cominutiva, deslocada e desfavorável foi descartada a possibilidade de tratamento conservador<sup>7</sup>. O tratamento por redução e fixação cirúrgica tende a proporcionar a diminuição do tempo de cicatrização óssea<sup>6</sup>. Além disso, em alguns casos é possível observar imediatamente após a cirurgia uma melhor abertura bucal e redução da sintomatologia dolorosa<sup>1</sup>.

Quando se refere a fixação óssea cirúrgica em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial, várias vertentes são levantadas. Na literatura encontra-se casos de osteossíntese com fio de aço para reduzir fraturas mandibulares<sup>7</sup>. Entretanto, com o advento das placas de fixação de titânio, a preferência por amarrias caiu em desuso<sup>10</sup>. A principal vantagem da fixação por miniplacas e parafusos é que esta tende a manter os fragmentos ósseos em posição ideal para sua regeneração<sup>6</sup>. No caso ora relatado, observou-se posição ideal intacta dos cotos fraturados imediatamente após a cirurgia.

Duas vertentes são defendidas quando se abordam a fixação das fraturas mandibulares. A técnica de Champy consiste na fixação de uma única placa do sistema 2.0mm em região de tensão mandibular (bordo superior), na maioria das vezes realizada por acesso intraoral<sup>10</sup>. Por outro lado, a técnica preconizada pela AO/ASIF consiste na fixação de duas placas: uma do sistema 2.0mm fixada na região de tensão e uma placa de reconstrução fixada na região de compressão mandibular<sup>1</sup>.

O paciente foi diagnosticado com fratura cominutiva de mandíbula. É quase um consenso na literatura que quando se trata de uma fratura cominutiva, é necessário a fixação de uma outra placa na região de compressão<sup>8</sup>.

Neste caso, optou-se pela técnica da AO modificada na qual é colocada uma placa de reconstrução 2.4mm em região de compressão juntamente com uma placa 2.0mm em região de tensão mandibular afim de garantir maior estabilidade dos cotos fraturados<sup>7</sup>. Os parafusos utilizados são monocorticais para as placas 2.0mm e bicorticais para as placas 2.4mm<sup>10</sup>. O BMM deve ser utilizado no período transoperatório afim de manter a oclusão estável para posterior fixação da fratura<sup>11</sup>.

Nos casos em que é utilizado tal técnica, é recomendado o acesso extraoral submandibular. Também chamado de acesso de Risdon, este é preferível quando se faz necessário a abordagem em ramo mandibular e região de corpo posterior<sup>5</sup>. No caso em questão, a fratura ocorreu em bordo inferior de mandíbula. Para melhor redução dos múltiplos cotos fraturados e a sua adequada fixação, o acesso de Risdon foi preferível pelo cirurgião.

A abordagem imediata das fraturas de mandíbula é bastante defendida na literatura atual. De acordo com De Paula et al. (2017)<sup>6</sup>, a abordagem tardia tende a ocasionar uma cicatrização sem redução anatômica, o que pode ocasionar assimetria facial e maloclusão por um reparo por segunda intenção<sup>4</sup>. Denominada pseudoartrose, esta consiste na não-

união dos cotos ósseos bastante comum em fraturas cominutivas não abordadas e causa a formação de fibrose entre estes, dificultando a função mandibular e causando dor ao paciente<sup>6</sup>. O paciente deste caso clínico foi abordado em um curto período de tempo após o trauma. Assim, não houve dificuldade na união anatômica dos cotos ósseos e estimulou-se uma rápida cicatrização.

## 4 | CONCLUSÃO

As fraturas de mandíbula são as mais prevalentes em traumas na região bucomaxilofacial, estando associada a dor, maloclusão, limitação da abertura bucal, distopia oclusal e mobilidade atípica do osso fraturado. Quando cominutivas, estas fraturas devem ser abordadas cirurgicamente e é preconizado o sistema de fixação com auxílio de placas de reconstrução (AO/ASIF) e acesso extraoral de Risdon. Assim, pode-se obter maior estabilidade e segurança pós-operatória dos pacientes com tais fraturas.

## REFERÊNCIAS

1. ALEVA, Natanael Atilas et al. **Uso de parafusos em fixação maxilomandibular**. Descrição de caso clínico. REAS. 2012;1:1-8.
2. BOFFANO Paolo et al. **Mandibular trauma: a two-centre study**. Int J Oral Maxillofac Surg. 2015;44(8):998-1004.
3. BOFFANO Paolo et al. **Mandibular trauma treatment: a comparison of two protocols**. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2015;20(2):218-23.
4. CAUBI, Antônio Figueiredo et al. **Fratura de mandíbula em paciente geriátrico: relato de caso clínico**. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2004;4(2):115-20.
5. CONCI, Ricardo Augusto et al. **Modified submandibular access for open reduction and internal rigid fixation in condylar fractures**. J Craniofac Surg. 2015;26(1):232-4.
6. DE PAULA, Daniel Miranda et al. **Tratamento de pseudoartrose mandibular relato de caso**. Rev Odontol Araçatuba. 2017;38(1):41-5.
7. FRANCK, Felipe Calile et al. **Meios de fixação mais utilizados em fraturas de ângulo mandibular**. Revista Científica da FHO. 2014;2(1):25-32.
8. GOMES, Ana Cláudia Amorim. **Tratamento das fraturas mandibulares: Relato de caso clínico**. Rev Cir Trauma. Buco-Maxilo-Fac. 2001;1(2):31-8.
9. IMAI, Tomoaki et al. **Mandibular fracture patterns consistent with posterior maxillary fractures involving the posterior maxillary sinus, pterygoid plate or both: CT characteristics**. Dentomaxillofac Radiol. 2014;43(2):2-7.

10. JUNIOR, Rubens Camino et al. **Comparison of a 2.0-mm locking system with conventional 2.0- and 2.4-mm systems in the treatment of mandibular fractures: a randomized controlled trial.** Oral Maxillofacial Surg. 2017;21(3):327-34.
  
11. MORAIS, Hécio Henrique Araújo de et al. **Tratamento imediato de fratura de mandíbula por projétil de arma de fogo.** RGO. 2010;58(3):399-403.
  
12. MUNANTE-CARDENAS, Jose Luis et al. **Etiology, treatment, and complications of mandibular fractures.** J Craniofac Surg. 2015;26(3):611-5.
  
13. SBARDELOTTO, Bruno Marques et al. **Prevalência de fraturas mandibulares no serviço de residência em cirurgia bucomaxilofacial do Hospital Universitário do Oeste do Paraná.** Arch Oral Res. 2013;9(3):269-78.
  
14. SILVA, Joaquim José de Lima et al. **Fratura de mandíbula: estudo epidemiológico de 70 casos.** Rev Bras Cir Plást. 2011;26(4):645-648.

# CAPÍTULO 18

## PANORAMA DOS ATENDIMENTOS REALIZADOS NO AMBULATÓRIO ESPECIALIZADO DE NEFROLOGIA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO CLEMENTINO FRAGA FILHO (HUCFF), ENTRE OS ANOS DE 2011 E 2017

Data de aceite: 01/10/2020

### **Flávia Silva de Souza**

UFRJ

Universidade Federal do Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/5495169010998079>

### **Maurilo de Nazaré de Lima Leite Júnior**

MD, PhD. Associate Professor Chief. Division  
of Nephrology.  
Hospital Universitário Clementino Fraga Filho.  
UFRJ.

<http://lattes.cnpq.br/6802063219382444>

### **Ana Cláudia Pinto de Figueiredo Fontes**

Universitário Clementino Fraga Filho. UFRJ.  
<http://lattes.cnpq.br/9742193926433990>

### **Alinie da Silva Pichone**

Hospital Universitário Clementino Fraga Filho.  
UFRJ.

<http://lattes.cnpq.br/1192921535883616>

### **Gabriela da Silva Branco**

Universidade Federal do Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/2195272652359404>

### **Harlon França de Menezes**

Escola de Enfermagem Aurora de Afonso  
Costa. UFF

<http://lattes.cnpq.br/2403572724219824>

formando, anualmente, cerca de 200 residentes e tendo, entre suas funções institucionais, a assistência à população, ensino qualificado e pesquisa científica. OBJETIVOS: identificar o panorama das consultas realizadas pelo Ambulatório Especializado de Nefrologia no HUCFF entre 2011 e 2017 e analisar os impactos das diretrizes políticas no quantitativo de atendimentos no Ambulatório. MÉTODO: estudo retrospectivo das consultas médicas realizadas a pacientes com DRC em tratamento ambulatorial no período de 2011 a 2017, por meio de busca a registro de consultas agendadas, realizadas e não realizadas disponíveis no prontuário eletrônico da unidade. RESULTADOS: No período analisado foram realizadas 22.344 consultas de Nefrologia e Transplante (e também do Ambulatório Especializado em Osteodistrofia criado em 2015), com média de 3.192 consultas/ano. Nos primeiros três anos foram realizadas mais de 5.000 consultas/ano, porém o quantitativo de atendimentos foi diminuindo para uma média de 4.638 atendimentos em 2014 e 2015, alcançando o menor número em 2016, com 3.224 atendimentos, enquanto no ano seguinte (2017) houve um pequeno acréscimo no total de atendimentos (3.383). CONCLUSÕES: apesar das dificuldades de provimento de pessoal, do persistente subfinanciamento, do sucateamento das unidades e redução da procura de estudantes de pós-graduação, não há registro nos períodos recentes de suspensão de serviços médicos.

**PALAVRAS - CHAVE:** doença renal crônica; ambulatório hospitalar; SUS

**RESUMO:** O HUCFF é referência internacional em procedimentos de alta complexidade e pesquisas reconhecidas internacionalmente em diversas especialidades clínicas e cirúrgicas,

## OVERVIEW OF THE CARE PROVIDED AT THE SPECIALIZED NEPHROLOGY OUTPATIENT CLINIC AT CLEMENTINO FRAGA FILHO UNIVERSITY HOSPITAL (HUCFF), BETWEEN 2011 AND 2017' S

**ABSTRACT:** HUCFF is an international reference in highly complex procedures and internationally recognized research in several clinical and surgical specialties, annually training around 200 residents and having, among its institutional functions, assistance to the population, qualified teaching and scientific research. **OBJECTIVES:** to identify the overview of consultations carried out by the Specialized Nephrology Outpatient Clinic at HUCFF between 2011 and 2017 and to analyze the impacts of political guidelines on the number of consultations in the Outpatient Clinic. **METHOD:** retrospective study of medical consultations carried out to patients with CKD in outpatient treatment in the period from 2011 to 2017, by searching the record of scheduled consultations, performed and not performed, available in the unit's electronic medical record. **RESULTS:** In the analyzed period, 22,344 Nephrology and Transplant consultations (and also from the Specialized Osteodystrophy Clinic created in 2015) were performed, with an average of 3,192 consultations / year. In the first three years, more than 5,000 consultations were performed / year, however the number of visits decreased to an average of 4,638 visits in 2014 and 2015, reaching the lowest number in 2016, with 3,224 visits, while in the following year (2017) there were a small increase in the total number of visits (3,383). **CONCLUSIONS:** despite the difficulties in staffing, persistent underfunding, scrapping of units and reduced demand for graduate students, there is no record in recent periods of suspension of medical services.

**KEYWORDS:** Chronical Kidney disease, hospitalar ambulatory, public health

## 1 | INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são aquelas provenientes de inúmeros fatores que progridem no decorrer da vida do indivíduo, as quais têm sido responsáveis por grande demanda dos atendimentos no serviço de saúde devido sua alta prevalência, principalmente em populações econômica e socialmente vulneráveis que possuam hábitos alimentares prejudiciais e estilo de vida sedentário, somando-se a características individuais como idade avançada, sexo e predisposição genética (ROCHA-BRISCHILIARI et al, 2014).

As DCNT possuem curso silencioso e podem levar a incapacidades, ocasionando sofrimentos e custos materiais diretos aos pacientes e suas famílias, além de um importante impacto financeiro sobre o sistema de saúde. Também produzem custos indiretos significativos para a sociedade e o governo, em função da redução da produtividade, perda de dias trabalhados e prejuízos para o setor produtivo, sem esquecer os custos intangíveis, como os efeitos adversos na qualidade de vida das pessoas afetadas e, por vezes, exclusão social.

Ademais, as DCNT são um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade, pois estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que as DCNT

são responsáveis por 71% de um total de 57 milhões de mortes ocorridas no mundo em 2016 (WHO, 2018a, 2018b). No Brasil, as DCNT são igualmente relevantes, tendo sido responsáveis, em 2016, por 74% do total de mortes, com destaque para doenças cardiovasculares (28%), as neoplasias (18%), as doenças respiratórias (6%) e o diabetes (5%) (WHO, 2018c). De acordo com a OMS, um pequeno conjunto de fatores de risco responde pela grande maioria das mortes por DCNT e por fração substancial da carga de doenças devido a essas enfermidades. Entre esses, destacam-se o tabagismo, o consumo alimentar inadequado, a inatividade física e o consumo excessivo de bebidas alcoólicas (WHO, 2014).

A carga econômica das DCNT produz elevados custos para os sistemas de saúde e da previdência social devido à mortalidade e invalidez precoces, e, sobretudo para a sociedade, famílias e as pessoas portadoras dessas doenças (BRASIL, 2006). Deste modo, estratégias vêm sendo planejadas para o monitoramento dos fatores de risco, na busca pela prevenção e tratamentos adequados aos indivíduos considerados de risco.

Assim como as doenças do sistema circulatório possuem altas taxas de prevalência, a Doença Renal Crônica (DRC) é um problema de saúde pública, caracterizado por perda progressiva da função dos néfrons com consequente perda da capacidade de filtrar o sangue e manter a homeostase. A DRC está associada a altas taxas de morbidade e mortalidade, com grande impacto socioeconômico, tornando-se um desafio de saúde pública em âmbito mundial (AGUIAR et al, 2020).

Estudos afirmam que, a prevalência e a incidência da DRC ainda são desconhecidas em muitos países. Os Estados Unidos estimam prevalência de 14,8% de DRC na população adulta de 2011 a 2014 e 703.243 casos, com 124.114 novos casos em 2015, apresentando taxa de incidência de 378 pacientes por 1.000.000 de pessoas (pmp), estando 87,3% desses em tratamento renal substitutivo (SARAM et al, 2018; AGUIAR et al, 2020).

Para Cusumano et al (2006), na América Latina, a incidência foi de 167,8 pmp em 2005 e, no Brasil, de 431 pmp em 2004. Ainda, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), a prevalência de DRC autorreferida é de 1,42%, ou seja, aproximadamente dois milhões de indivíduos da população no país, o que revela a dimensão da doença no Brasil. (BRASIL, 2014)

Uma pesquisa de monitoramento da Doença Renal Crônica Terminal (DRCT) no Brasil, por meio do subsistema de Autorização de Procedimentos de Alta Complexidade (APAC), analisou, no período de 2000 a 2006, o perfil epidemiológico dos indivíduos que ingressaram na terapia renal substitutiva (TRS) e identificou 148.284 pacientes em diálise, com incidência estimada em 119,8/milhão de pessoas por ano (MOURA et al, 2009).

A DRC é uma doença assintomática até evoluir para seu estágio avançado, sendo frequentemente detectada tardiamente, o que compromete seu controle e tratamento. O conhecimento da prevalência da DRC no Brasil e os fatores de risco e de proteção são essenciais para o estabelecimento de medidas de prevenção e de tratamento da doença,

assim como para subsidiar políticas públicas de saúde.

O reconhecimento e o acompanhamento, ainda na atenção primária, dos indivíduos que apresentam os fatores de risco identificados podem contribuir para a implementação de ações de promoção de saúde e prevenção de doenças. Torna-se necessário refletir sobre a ampliação da abrangência das ações na atenção básica, bem como maior resolubilidade de tais ações para controlar os fatores de risco da DRC. No Brasil são poucas as pesquisas referentes à prevalência da DRC e os fatores associados. A PNS possibilitou a coleta de informações de forma a subsidiar políticas públicas e vigilância da doença renal (BRASIL, 2019).

Em 2009 a Portaria GM nº 1.820, de 13/08/2009, que dispõe sobre os direitos e deveres dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), considerando os artigos 6º e 196 da Constituição Federal, bem como a Lei nº 8.080, de 19/09/1990; Portaria nº 1.168/GM de 15/06/2004, institui a Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal. Essa Portaria garante aos pacientes renais o direito ao acesso a serviços coordenados na promoção, prevenção e recuperação na saúde. Institui também o acesso aos Serviços de Atenção Básica, de forma integrada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Em 2014, o Ministério da Saúde cria a Portaria 389 que, define os critérios para a organização da linha de cuidado da pessoa com Doença Renal Crônica (DRC) e institui incentivo financeiro de custeio destinado ao cuidado ambulatorial pré-dialítico. Este foi um marco importante para a população com doença renal crônica, pois determina além da linha de cuidados, os recursos financeiros destinados a sustentar as políticas de saúde voltadas a esta população (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

O Ministério da Saúde recomenda que o diagnóstico da DRC baseia-se na identificação de grupos de risco, presença de alterações de sedimento urinário (microalbuminúria, proteinúria, hematúria e leucocitúria) e na redução da filtração glomerular avaliado pelo *clearance* de creatina. De acordo com o *clearance* de creatinina, os indivíduos podem ser classificados em seis estágios, que orientarão medidas preventivas e encaminhamento para especialista (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Ou seja, a redução dos fatores de risco e controle dos primeiros sinais de progressão da doença começam na Atenção Básica e, com o avançar dos sintomas, o paciente deve ser encaminhado para o Ambulatório Especializado de Nefrologia, através do sistema de referência e regulação de vagas do SUS.

A filtração glomerular é estimada pela depuração de creatinina e, deve ser realizada pelo menos uma vez ao ano nos pacientes de risco no estágio 0 e 1 e semestralmente no estágio 2 da DRC. A avaliação trimestral é recomendada para todos os pacientes no estágio 3, para aqueles com declínio rápido da filtração glomerular (acima de 4ml/min/1,73m<sup>2</sup>/ano), nos casos onde houve intervenções para reduzir a progressão ou exposição a fatores de risco para perda da função aguda e quando se detecta fatores de risco para progressão mais rápida. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006)

A seguir, o Quadro 1 que mostra o cálculo do estadiamento da DRC, segundo Ministério da Saúde (2006).

Estágio	Função renal	Cicr (ml/min/1,73m <sup>2</sup> )
0	Grupo de risco: sem lesão renal função normal.	> 90
1	Lesão renal (mi- croalbuminúria, pro- teinúria), função preservada, com fatores de risco	> 90
2	Lesão renal com insuficiência renal leve	60-89
3	Lesão renal com insuficiência renal moderada	30-59
4	Lesão renal com insuficiência renal severa	15-29
5	Lesão renal com insuficiência renal terminal ou dialítica	< 15

Quadro 1: Estadiamento da DRC.

Fonte: Ministério da Saúde, 2006.

Em 2012, um grupo de renomados especialistas fundou o *Kidney Disease: Improving Global Outcomes* (KDIGO) e lançou o *Guideline* para o cuidado e manejo com pacientes com DRC, trazendo novos identificadores de lesão renal e recomendações quanto às consultas ambulatoriais de prevenção e cuidados. Esse manual define a DRC como anormalidades na estrutura e funções renais, presentes por período maior que três meses e classifica a DRC quanto à causa, taxa de filtração glomerular e persistência da albuminúria (KDIGO, 2012).

A partir dessas novas recomendações, é possível estimar de forma mais rápida a progressão da doença e programar o panorama anual de consultas para o acompanhamento adequado destes pacientes no Ambulatório Especializado de Nefrologia, conforme Quadro

2.

Guide to Frequency of Monitoring (number of times per year) by GFR and Albuminuria Category				Persistent albuminuria categories Description and range		
				A1	A2	A3
				Normal to mildly increased	Moderately increased	Severely increased
				<30 mg/g <3 mg/mmol	30–300 mg/g 3–30 mg/mmol	>300 mg/g >30mg/mmol
GFR categories (ml/min/1.73 m <sup>2</sup> ) Description and range	G1	Normal or high	≥90	1 if CKD	1	2
	G2	Mildly decreased	60–89	1 if CKD	1	2
	G3a	Mildly to moderately decreased	45–59	1	2	3
	G3b	Moderately to severely decreased	30–44	2	3	3
	G4	Severely decreased	15–29	3	3	4+
	G5	Kidney failure	<15	4+	4+	4+

Quadro 2: Recomendações para monitorização de pacientes baseado na taxa de filtração glomerular e na albuminúria.

Fonte: KDIGO, 2012.

Tomando por base todo contexto de esforços em reduzir fatores de risco e ampliar as ações de promoção e prevenção de saúde, vislumbrou-se a oportunidade de conhecer a produção de consultas de um Ambulatório Especializado em Nefrologia no Município do Rio de Janeiro.

Para Marinho, Junior, Cardozo e Barboza (2018) identificar o panorama das atividades de prevenção em saúde, assim como o perfil de população atendida, permite evidenciar que existem diversos desafios para os serviços de saúde e seus profissionais, dentre estes podemos citar: a estruturação da Atenção Primária, oferta de assistência oferecida por meio de redes de atenção e sistemas de referenciamento adequados, a produção de informações às Vigilâncias Epidemiológicas, para que possam traçar metas atingíveis de prevenção e controle das principais DCNT, planejar a atuação profissional resolutiva e de qualidade junto aos públicos vulneráveis, com a realização de atividades voltadas para a promoção da saúde e prevenção de agravos, incluindo sempre a família, por constituírem rede de apoio ao tratamento.

Desta forma, a contribuição desta análise permeia para a construção do conhecimento clínico, acadêmico e epidemiológico da produção de atendimentos em concordância às recomendações de saúde de órgãos nacionais e internacionais.

Portanto, os objetivos delimitados para este estudo foram: identificar o panorama das consultas realizadas pelo Ambulatório Especializado de Nefrologia de um hospital

universitário entre 2011 e 2017 e analisar os impactos das diretrizes políticas no quantitativo de atendimentos.

## 2 | METODOLOGIA

### 2.1 O Cenário do Estudo

O Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF) é referência internacional em procedimentos de alta complexidade e pesquisas reconhecidas internacionalmente em diversas especialidades clínicas e cirúrgicas, formando, anualmente, cerca de 200 residentes e tendo, entre suas funções institucionais, a assistência à população, ensino qualificado e pesquisa científica. O Serviço de Ambulatório é a principal porta de entrada do Hospital à assistência terciária.

O desenho metodológico foi descrito para ser realizado na instituição porque, o Hospital Universitário Clementino Fraga Filho fica localizado na Cidade Universitária – Ilha do Fundão, que pertence à Área Programática 3.1. A Área de Planejamento 3 (AP.3) possui 80 bairros distribuídos em 13 Regiões Administrativas (RA), que correspondem a 16,6% do território municipal - 203,47 km<sup>2</sup> - e a 40,2% do total da população residente no Rio de Janeiro - 2.353.590 habitantes, segundo o Censo 2000. Sua densidade líquida é de 11.567 habitantes por km<sup>2</sup>. Para a área da saúde está subdividida em três: 3.1, 3.2 e 3.3. (Fonte: rio.rj.gov, 2020)

A AP 3.1 - teve como vetor indutor do crescimento o eixo da Estrada de Ferro da Leopoldina sendo composta de seis RA (Ramos, Penha, Vigário Geral, Ilha do Governador, Complexo do Alemão e Complexo da Maré).

O hospital é referência no tratamento de diversas patologias de alta complexidade, além de realizar procedimentos inéditos e estudos pioneiros em parceria com entidades nacionais e internacionais, é um centro de excelência em ensino, pesquisa e extensão. É considerado “Braço assistencial” da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o HUCFF é vinculado ao Ministério da Educação e ao Sistema Único de Saúde (SUS) e atende, somente, a partir do encaminhamento realizado através da Central Estadual de Regulação.

As consultas acontecem diariamente, de segunda à sexta, estando os horários da manhã destinados aos pacientes cadastrados em pré e pós transplante renal, e os horários à tarde são destinados aos pacientes renais crônicos, sejam estes, em primeira consulta, respostas de parecer à outras clínicas e àqueles encaminhados via sistema de regulação do SUS.

### 2.2 Aspectos Metodológicos

Foi realizado estudo retrospectivo das consultas médicas realizadas a pacientes com DRC em tratamento ambulatorial no período de 2011 a 2017, por meio de busca de

registro de consultas agendadas, realizadas e não realizadas disponíveis no prontuário eletrônico da unidade.

Os dados foram armazenados em Planilha Excel 2016 e sofreram análise descritiva simples. O Hospital possui prontuário eletrônico, dentro do qual são inseridos os dados de agendamentos de consultas, pedidos de parecer à clínica especializada e agendamentos de consultas via sistema de regulação do SUS (SISREG).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética instituição, em que recebeu o número de Protocolo 1.308/2011.

### 3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período analisado foram realizadas 47.600 consultas de Nefrologia Clínica e Transplante Renal com média de 3.192 consultas/ano, conforme Figura 1.



Figura 1: Panorama de consultas executadas no Ambulatório de Nefrologia 2011-2017. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2020.

Nos primeiros três anos foram realizados mais de 5.000 consultas/ano, porém o quantitativo de atendimentos foi diminuindo para uma média de 4.638 atendimentos em 2014 e 2015, alcançando o menor número em 2016, com 3.224 atendimentos, enquanto no ano seguinte (2017) houve um pequeno acréscimo no total de atendimentos (3.383).

Estudo aponta que são escassos os estudos sobre o encaminhamento dos pacientes em estágios mais precoces de nefropatia ao nefrologista. Dos 150 casos avaliados pelo estudo, a média de idade foi de  $49 \pm 16$  anos, com predomínio (56%) do sexo feminino. Apenas 71 pacientes (47,3%) foi admitidos no ambulatório para ao menos uma avaliação anual. Foram matriculados 100% dos pacientes com DRC estágios de 3 a 5, 60% dos diabéticos e/ou hipertensos e 50% daqueles com litíase renal. Cerca de 50% dos pacientes procedentes de unidades do SUS e 70% de médicos privados foram matriculados. Ao todo,

em 52,7% (n = 79) dos casos, na interpretação dos autores, não havia necessidade do nefrologista para o diagnóstico ou para a conduta clínica, bem como para o seguimento naquele momento (BAHIENSE-OLIVEIRA et al, 2010).

O estudo conclui que há inadequada utilização da qualificação do nefrologista como especialista no atendimento precoce do nefropata. Outros estudos são necessários para avaliar a eficiência dos modelos de referência e contrarreferência operantes em diferentes regiões do país, com o intuito de racionalizar oferta e demanda de atendimento de média complexidade em nefrologia (BAHIENSE-OLIVEIRA et al, 2010).

Em 2015, foi criado o Ambulatório Especializado em Osteodistrofia, atendendo à recomendação de manejo de pacientes renais com doenças minerais de Cálcio e Fósforo, conforme KDIGO, 2012. A abertura deste ambulatório possibilitou a identificação de pacientes com doenças ósseas e a indicação para o tratamento adequado. Em se tratando de um Hospital Universitário, esta linha de cuidado possibilitou o início de pesquisas relevantes sobre o assunto, a abertura de vagas para bolsistas e atualmente, é possível realizar biópsias ósseas em pacientes de risco para o tratamento eficaz e prevenção de osteodistrofia e incapacidades na população atendida.

Dados do Registro Brasileiro de Biópsias Ósseas apontam que houve elevada prevalência de doenças de alta taxa de remodelação óssea, osteoporose e acúmulo de alumínio em pessoas com doença renal crônica (CARBONARA et al, 2020). Deve-se viabilizar encaminhamento precoce ao nefrologista e conscientizar a população sobre a importância da avaliação da função renal para prevenir a doença renal crônica, quando possível, e tratá-la precocemente, quando inevitável, para diminuir custos e reduzir a morbidade e a mortalidade (CAMPOS et al., 2012).

Por outro lado, como as consultas realizadas são monitoradas, as não-executadas também são rastreadas porque implica em falta de acompanhamento dos pacientes e perda de reembolso por parte do SUS da consulta não realizada. O absenteísmo de usuários em consultas e exames é considerado um problema mundial na assistência à saúde, gerando desperdício de recursos tanto no setor público como no setor privado. Na atenção especializada, os dados são crescentes, com prejuízos para a gestão pública e para os usuários, levando em consideração, principalmente, o prejuízo social que ele acarreta (BELTRAME et al., 2019).

Conforme apresentado na Figura 2, no período estudado, 13.035 consultas não foram executadas, inicialmente devido ao absenteísmo dos pacientes e, nos anos de 2016 e 2017, se deu pela redução de médicos nefrologistas e baixa procura para a o Curso de Residência em Nefrologia, o que trouxe impacto na capacidade de atendimento a esta clientela.

O desinteresse dos jovens médicos pela Nefrologia pode estar justificado pela escassez de procedimentos tecnológicos realizados pela especialidade ou porque, durante a graduação os estudantes necessitem ser expostos a especialidades atrativas que

determinarão uma futura escolha, não leva em consideração aspectos relacionados ao profissional em si e ao seu entorno social (OBREGON; ANJOS, 2018).

Ademais, causas de origem estrutural podem estar associadas a baixa procura, já que um ambiente insalubre, tais como salas com vazamentos e outras interdidas por falta de condições para a realização do atendimento. Trata-se de uma realidade presente nos hospitais geridos pelo SUS, principalmente os universitários, que por si só possuem alta complexidade de procedimentos, alto custo, mas que não são ressarcidos mediante a complexidade de sua produção.

Os hospitais universitários federais estão inseridos em um contexto histórico marcado pela lógica produtivista, reforma do Estado e precarização das condições e relações de trabalho. A garantia de funcionamento pleno dos hospitais universitários perpassa por uma série de questões da administração dos serviços públicos, a manutenção do SUS universal sonhado pela Reforma Sanitária brasileira e a garantia do ensino, da pesquisa e da extensão aos graduandos e pós-graduandos das universidades públicas brasileiras (SODRE et al., 2013).

Contudo, neste período, o Brasil passava por mudanças no cenário político federal com importantes discussões relacionadas ao sistema de saúde e o incentivo a programas de atuação médica, onde as entidades médicas foram presentes e se posicionaram com aversão a atuação governamental, gerando um movimento político que pode ter gerado a baixa procura (SOARES et al., 2017).



Figura 2: Panorama de consultas não executadas no período de 2011-2017. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2020.

O absenteísmo às consultas pode também ser explicado pela dificuldade de acesso ao hospital, pois muitos pacientes residem em locais distantes e até outros municípios do Estado do Rio de Janeiro. São, em sua maioria, pertencentes às classes mais vulneráveis, com menor renda familiar e muitos são idosos que dependem de algum familiar para que

possam transportá-los.

A acessibilidade aos serviços de saúde tem sido relatada na literatura como um dos principais problemas relacionados à assistência. Esses problemas possuem ligação com a qualidade dos serviços, gestão ineficaz, dificuldade para a marcação de consultas no mesmo dia da procura pelo atendimento, filas para realização do agendamento, longo tempo de espera e distância das unidades em algumas regiões (RIBEIRO et al., 2015).

Com relação a capacidade de atendimento de prontuários extras, foram realizados 381 registrados ao longo dos sete anos estudados, sendo apenas 31 nos primeiros três anos (2011 a 2013). Porém, um aumento foi verificado nos anos posteriores (2014 a 2017), com uma média de 88 prontuários/ano (chegando a 113 em 2017), dos quais apenas 6% não foram abertos, conforme Quadro 3.

Ano	Total de Prontuários extras	Abriu	Não abriu
2011	3	3 (100%)	0
2012	1	1 (100%)	0
2013	27	27 (100%)	0
2014	97	94 (96,91%)	3 (3,09)
2015	83	79 (95,18%)	4 (4,82)
2016	57	53 (92,98%)	4 (7,02)
2017	113	102 (90,27%)	11 (9,73)

Quadro 3: Capacidade de atendimento de prontuários extras. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2020.

A abertura de prontuários extras implica em aumento inesperado na produção, ou seja, pacientes que não estavam agendados, mas precisaram ser atendidos porque foram encaminhados sem agendamento regular e aqueles que passaram por outras clínicas, de demanda espontânea e foram encaminhados para o Ambulatório de Nefrologia após pré-avaliação da Triagem no Ambulatório de Clínica Médica.

Nota-se que, mesmo com redução na procura de estudantes e no quantitativo de pessoal, na estrutura desafiadora diária de atendimentos, não houve suspensão de consultas, principalmente por se tratar de pacientes que não irão obter atendimento em outra unidade que não seja especializada, principalmente os pacientes do Programa de Transplante.

## 4 | CONCLUSÕES

Apesar das dificuldades de provimento de pessoal, do persistente subfinanciamento,

do sucateamento das unidades e redução da procura de estudantes de pós-graduação, não há registro nos períodos recentes de suspensão de serviços médicos. Busca-se constantemente a melhor evidência científica que possa fundamentar as ações de promoção de saúde, de prevenção de incapacidades e de prevenção da progressão da doença.

Existe um compromisso, além do campo acadêmico e científico, um compromisso moral, ético, e envolvimento humano com o público que procura pelo serviço. Entendemos ser este um pilar que ainda sustenta as ações realizadas, mesmo enfrentando as condições inadequadas que o sistema impõe.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, L. K. ET AL. Fatores associados à doença renal crônica: inquérito epidemiológico da Pesquisa Nacional de Saúde. **Rev Bras Epidemiol**, 2020; 23.

BABIENSE-OLIVEIRA, M. et al. Referência para o ambulatório de nefrologia: inadequação da demanda para o especialista. **J. Bras. Nefrol.**, v. 32, n. 2, p. 145-148, 2010.

BASTOS, M. G.; KIRSZTAJN, G. M. Chronic kidney disease: importance of early diagnosis, immediate referral and structured interdisciplinary approach to improve outcomes in patients not yet on dialysis. **J Bras Nefrol** 2011; 33(1): 93-108. <http://doi.org/10.1590/S0101-28002011000100013>

BELTRAME, S. M. et al. Absenteísmo de usuários como fator de desperdício: desafio para sustentabilidade em sistema universal de saúde. **Saúde debate**, v. 43, n. 123, p. 1015-1030, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM nº 1.820, de 13/08/2009. Dispõe sobre os direitos e deveres dos usuários da saúde. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt1820\\_13\\_08\\_2009.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt1820_13_08_2009.html)

BRASIL. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 389, DE 13 DE MARÇO DE 2014. Define os critérios para a organização da linha de cuidado da Pessoa com Doença Renal Crônica (DRC) e institui incentivo financeiro de custeio destinado ao cuidado ambulatorial pré-dialítico. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt0389\\_13\\_03\\_2014.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt0389_13_03_2014.html)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Prevenção clínica de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. - Brasília : Ministério da Saúde, 2006. 56 p. - (Cadernos de Atenção Básica; 14) (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 132.: il.

BRASIL. Ministério de Saúde. Departamento de Análise de Situações de Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Pesquisa

Nacional de Saúde, 2013. Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: Brasil, Grandes Regiões e Unidades de Federação. Rio de Janeiro; 2014.

CAMPOS, F.G.; FERREIRA, D. P.; EMÍDIO, R. A. S.; BARROS, A. C. M. E.; SANTOS, F. H. B. Tempo decorrido entre o primeiro contato com a unidade de nefrologia e o início da diálise em pacientes com insuficiência renal crônica. *Brasília Med*, 2012;49(2):82-86

CARBONARA, C. E. M. et al. Osteodistrofia renal e desfechos clínicos: dados do Registro Brasileiro de Biópsias Ósseas - REBRABO. *J. Bras. Nefrol.*, 2020.

CHERCHIGLIA, M. L.; MACHADO, E. L.; SZUSTER, D. A.; ANDRADE, E. I. G.; ACÚRCIO, F. A.; CAIAFFA, W. T., et al. Epidemiological profile of patients on renal replacement therapy in Brazil, 2000-2004. *Rev Saúde Pública* 2010; 44(4): 639-49. <http://doi.org/10.1590/S0034-89102010000400007>

COORDENAÇÃO OPERACIONAL DE ATENDIMENTO EM EMERGÊNCIAS. Anexo Técnico I: Informações sobre todas as Áreas de Planejamento. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/1529762/DLFE-220205.pdf/1.0>

CUSUMANO, A.; GARCIA-GARCIA, G.; DI GIOIA, C.; HERMIDA, A.; LAVORATO, C.; CARREÑO, C. A., et al. End-stage renal disease and its treatment in latin américa in the twenty-first century. *Ren Fail*. 2006; 28(8): 631-7. <http://doi.org/10.1080/08860220600925693>

KDIGO 2012. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease, v. 3, n. 1, 2013. Disponível em: <http://www.kidney-international.org>

MARINHO, I. G.; JUNIOR C. A. A. L.; CARDOSO, A. K. M.; BARBOZA, N. M.; MENEZES, R. A. O. Fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis em moradores no entorno de áreas alagadas na periferia de Macapá, Amapá. *Braz. J. Hea. Rev.*, v. 1, n. 1, p. 148-163, 2018.

MOURA, L.; SCHMIDT, M. I.; DUNCAN, B. B.; ROSA, R. S.; MALTA, D. C.; STEVENS, A.; et al. Monitoring End Stage Renal Disease through the High Complexity Procedures Authorization Subsystem - Apac - in Brazil, 2000-2006. *Epidemiol Serv Saúde* 2009; 18(2): 121-31. <http://doi.org/10.5123/S1679-49742009000200003>

OBREGON, J. M. V.; ANJOS, M. F. O Nefrologista entre o poder e a vulnerabilidade em tempos tecnológicos. *J. Bras. Nefrol.*, v. 40, n. 4, p. 403-409, 2018.

RIBEIRO, J. P.; MAMED, S. N.; SOUZA, M. R.; SOUZA, M. M.; ROSSO, C. F. W. Acessibilidade aos serviços de saúde na Atenção Básica do Estado de Goiás. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 17, p. 1, 2015.

ROCHA-BRISCHILIARI, et al, 2014 in MARINHO, I. G.; JUNIOR, C. A. A. L.; CARDOSO, A. K. M.; BARBOZA, N. M.; MENEZES, R. A. O. Fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis em moradores no entorno de áreas alagadas na periferia de Macapá, Amapá. *Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 148-163, jul./set. 2018.

SARAN, R.; ROBINSON, B.; ABBOTT, K. C.; AGODOA, L. Y. C.; BHAVE, N.; BRAGG-GRESHMAN, J., et al. US Renal Data System 2017 Annual Data Report: epidemiology of kidney disease in the United States. *Am J Kidney Dis* 2018; 71(3 Supl. 1): A7. <http://doi.org/10.1053/ajkd.2018.01.002>

SOARES, C. M., et al . Análise do posicionamento das Entidades Médicas - 2015-2016. **Saúde debate**, v. 41, n. spe3, p. 74-86, set. 2017.

SODRE, F. et al . Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares: um novo modelo de gestão?. **Serv. Soc. Soc.**, n. 114, p. 365-380, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000–2016. Geneva: World Health Organization, 2018a.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva: World Health Organization, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles. Geneva: World Health Organization, 2018c

WORLD HEALTH ORGANIZATION. World World Health Statistics 2018: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva, 2018b.

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER GÁSTRICO NO HOSPITAL TERCIÁRIO DE PERNAMBUCO- UFPE-INCA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 21/08/2020

### Suzana Tyrrasch de Almeida

Universidade Federal de Pernambuco.  
<http://lattes.cnpq.br/9070495142557666>

### Edmundo Ferraz

(in memorian)  
Universidade Federal de Pernambuco.

### Luiz Alberto Reis Mattos Junior

Universidade Federal de Pernambuco.  
<http://lattes.cnpq.br/9067717940183455>

### Mariana Lira

Universidade Federal de Pernambuco.  
<http://lattes.cnpq.br/2664115467702377>

### Ana Paula Tyrrasch de Almeida

Médica Gastroenterologia  
<http://lattes.cnpq.br/7403089967858208>

**RESUMO:** Introdução: O câncer gástrico é um dos cânceres mais prevalentes no mundo, relacionado a um grande número de óbitos, sua prevalência aumenta de 35 a 40 anos em ambos os sexos e é mais frequente em homens mais velhos de grupos socioeconômicos carentes. O câncer gástrico tem como principais sintomas: dores de estômago, principalmente após as refeições, emagrecimento, fraqueza, anemia e vômitos. A causa do elevado número de óbitos se deve ao diagnóstico tardio da doença, grande parte dos pacientes já se encontra em estágios

avançados, reduzindo ainda mais a sobrevida. O prognóstico e a definição do tratamento com GC dependem de inúmeras condições, mas as mais relevantes são o local de estadiamento. Embora o número de casos no mundo tenha diminuído, ainda é de grande relevância, sendo importante o conhecimento de dados epidemiológicos. Objetivo: Este estudo tem como objetivo analisar através da revisão de prontuários os valores atuais de incidência do câncer gástrico no Hospital das Clínicas do Recife-PE. Material e métodos: As fontes de dados serão os prontuários revisados de todos os pacientes com coleta de biópsia gástrica do início de 2011 até o final de 2015, dos quais serão selecionados apenas aqueles com diagnóstico confirmado de câncer gástrico. Resultados: A maior parte da amostra do estudo era pernambucana, quanto ao sexo, faixa etária predominante, cor, escolaridade, se trabalhava na agricultura, fator genético, casos consumia álcool. Conclusão: Comparando os resultados apresentados com a série de casos de outros centros, conclui-se que o câncer gástrico deve ser analisado como um problema socioeconômico e de saúde pública. Nesse sentido, destaca-se a importância de um atendimento mais eficiente para a detecção precoce do câncer gástrico e, como prevenção, diagnóstico e tratamento do *Helicobacter pylori*, um agente carcinogênico bem estabelecido.

**PALAVRAS-CHAVE:** Câncer gástrico, *Helicobacter pylori*, Socioeconômico

## EPIDEMIOLOGIC PROFILE OF GASTRIC CANCER IN THE TERTIARY HOSPITAL OF PERNAMBUCO-UFPE-INCA

**ABSTRACT:** Introduction: Gastric Cancer is one of the most prevalent cancers in the world, related to a large number of deaths, its prevalence increases from 35-40 years in both sexes and is more frequent in older men of deprived socioeconomic groups. Gastric cancer has as its main symptoms: stomach pain, especially after meals, weight loss, weakness, anemia and vomiting. The cause of the high number of deaths is due to the late diagnosis of the condition, most patients are already in advanced stages, further reducing survival. The prognosis and definition of GC treatment depend on numerous conditions, but the most relevant are the staging location. Although the number of cases in the world has decreased, it is still of high relevance, making it important to know epidemiological data. Objective: This study aims to analyze through the review of medical records to raise current values of gastric cancer incidence in the Hospital das Clínicas of Recife-PE. Material And Methods: Data sources will be the reviewed medical records of all patients with gastric biopsy collection from the beginning of 2011 until the end of 2015, from which only those with a confirmed diagnosis of gastric cancer will be selected. Results: Most of the study sample came from Pernambuco, regarding gender, predominating age group, color, education, if they worked in agriculture, genetic factor, cases consumed alcohol. Conclusion: Comparing the results presented with the case series of other centers, it is concluded that gastric cancer should be analyzed as a socioeconomic and public health problem. In this sense, the importance of more efficient care for early detection of gastric cancer and, as prevention, diagnosis and treatment of *Helicobacter pylori*, a well-established carcinogenic agent, is highlighted.

**KEYWORDS:** Gastric cancer, *Helicobacter pylori*, Socioeconomic

### INTRODUÇÃO

O Câncer Gástrico (CG) é um dos cânceres de maior incidência no mundo, relacionado com grande número de mortes, sua prevalência aumenta a partir de 35-40 anos em ambos os sexos sendo mais frequente em homens de idade avançada de grupos socioeconômicos desprovidos. Atualmente, devido à melhoria dos hábitos alimentares, melhor prática de conservação dos alimentos e redução da prevalência dos casos de *Helicobacter pylori*, houve uma significativa diminuição no quantitativo de casos de CG. O nível sócio econômico é um fator que está intimamente associado com vários fatores de risco, como o consumo de sal e a infecção por *H. Pylori*.

O Câncer Gástrico tem como sintomas principais: dor no estômago, principalmente após as refeições, perda de peso, fraqueza, anemia e vômitos.

A causa do alto número de mortes é devido ao diagnóstico tardio da patologia, a maioria dos pacientes já está em estágios avançados, diminuindo ainda mais a sobrevivência.

Entre os fatores de risco para o câncer gástrico os principais são alimentação, alto nível de ingestão de álcool, tabagismo e está intimamente relacionado ao *Helicobacter pylori*, que aparece nas últimas pesquisas como principal causador. O *H. pylori* determina um estado de inflamação crônica responsável pelo avanço da gastrite crônica e as suas

mudanças que podem resultar em malignidade.

O prognóstico e a definição do tratamento do CG dependem de inúmeras condições, porém, as mais relevantes são a localização e o estadiamento. Embora tenha diminuído o número de casos no mundo, ainda é de alta relevância, se tornando importante conhecermos dados epidemiológicos.

A estimativa atualmente é de 1.000.000 de casos novos por ano, no mundo, encontra-se em quarto lugar como câncer mais comum tendo uma baixa sobrevida refletindo em alto índice de mortalidade.

Segundos dados do INCA-2018, a estimativa de novos casos é 3 21.290, sendo 13.540 homens e 7.750 mulheres. O câncer gástrico constitui-se como neoplasia frequente e que apresenta alta taxa de mortalidade devido ao diagnóstico em fases avançadas. Nesse sentido, o diagnóstico precoce apresenta-se como fator de maior impacto positivo no prognóstico de pacientes com câncer gástrico, o que revela a importância do conhecimento e do estudo dos fatores de risco associados à carcinogênese, de modo a guiar intervenções que visem ao diagnóstico precoce em populações de risco<sup>1-2-3</sup>.

## OBJETIVO

Este estudo tem o objetivo de analisar por meio da revisão de prontuários levantar valores atuais da incidência de câncer gástrico no Hospital das Clínicas de Recife-PE nos últimos 5 anos, mostrando assim se houve uma diminuição na prevalência de casos de CG de 2011 à 2015, fazendo um estudo comparativo com anos anteriores no mesmo hospital. Como também uma revisão sobre relevantes estudos e estimativa de novos casos de câncer gástrico nos próximos anos, podendo auxiliar as autoridades de políticas de saúde pública a pensarem sobre maneiras mais eficientes de prevenção.

## METODOLOGIA

O estudo descritivo e retrospectivo obteve uma amostra de 214 pacientes, no período de 2009 a 2014, analisando-se prontuários médicos e arquivos histopatológicos dos pacientes, a fim de atender às variáveis: sexo, idade, raça, escolaridade, ocupação, histórico familiar, hábitos e tipo histológico; armazenadas em programa estatístico. Foi realizado um estudo de tendência temporal e quantitativo, através da revisão de prontuários, utilizando o quantitativo de casos confirmados de câncer gástrico (CG) no Hospital das Clínicas de Recife (HC-UFPE) nos últimos 5 anos. As fontes de dados serão os prontuários revisados de todos os pacientes com coleta de biópsia gástrica do início de 2011 até o final de 2015, destes serão selecionados apenas os que tiveram diagnóstico confirmado de câncer gástrico. Foram utilizadas informações como incidência e mortalidade para ambos os sexos, com o intuito de levantar informações para quantificar o número de pacientes podendo determinar a frequência destes casos.

## RESULTADOS

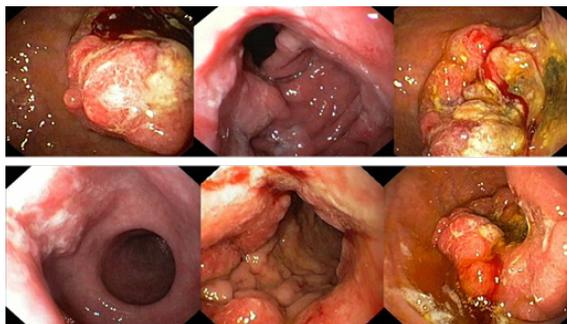
Maior parte da amostra estudada era procedente de Pernambuco, quanto ao sexo: 120 masculino e 94 feminino, predominando a faixa etária entre 50 a 75 anos, destacando-se 4 casos abaixo de 25 anos. Dos 214 pacientes, registrou-se 99 pardos, 47 brancos, 26 negros, demais sem informação. Em relação ao grau de instrução, 125 casos classificados como semianalfabetos ou com fundamental incompleto (61,3%); quanto a ocupação profissional: 55 trabalhavam na agricultura. Sobre o fator genético, 53 afirmaram história familiar e 43 negaram, 108 sem informação. No tocante a hábitos: 55 casos consumiam álcool, 30 eram ex-consumistas e 69 negaram, em relação ao fumo: 43 fumantes, 58 ex-fumantes e 64 negaram. Histopatologicamente, prevaleceram 85 casos de adenocarcinoma sem especificação, 52 carcinoma em anel de sinete e 08 tumor estromal (GIST).

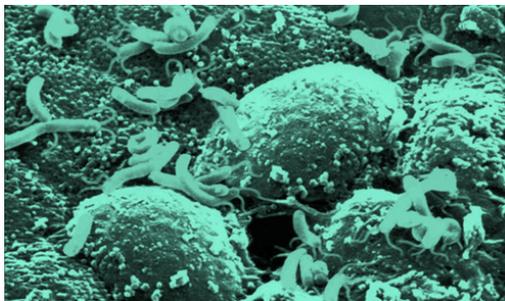
Dados de um estudo apresentado no último Congresso Mundial de Câncer Gastrointestinal da *Sociedade Europeia de Oncologia Médica*, realizado em Barcelona entre 3 a 9/07/2019 e publicado nos *Annals of Oncology*, mostram que na América Latina a incidência de câncer O estômago está crescendo em pacientes jovens (menos de 40 anos) e também em mulheres. No estudo observacional retrospectivo, foram analisados dados de 2.022 pacientes com adenocarcinoma gástrico diagnosticados entre 2004 e 2016, dos quais 290 (14%) tinham menos de 40 anos. Destes, 54% eram do sexo feminino e 46% do masculino. Os dados coletados foram de prontuários que teve acesso ao Serviço de Arquivo Médico do HC-UFPE (SAME) que disponibilizou dados necessários para conclusão do projeto. Para a proteção dos indivíduos envolvidos no estudo passou a ser elaborado mediante autorização do Comitê de Ética em Humanos-CCP de acordo com a Resolução 466/12 do CNS do Brasil.

## DISCUSSÃO

Em comparação a incidência com trabalhos nacionais de Terezina, Maranhão <sup>4</sup> e Fortaleza <sup>5</sup>. O câncer gástrico vem aumentando em toda América Latina e de forma mais avançada em jovens e mulheres <sup>6-7</sup>. Que está diminuindo nos EUA e até no Japão após a proposta de tratamento da infecção gástrica por *Helicobacter pylori* e até distribuição de medicamentos por estado <sup>8-9</sup>. Diante desses resultados alarmantes, pois nesta fase o tratamento resulta em redução da sobrevida, embora existam novas propostas de melhorias para os casos em que a imunoterapia é indicada. H, o tratamento *pylori* é a prevenção primária quando há inflamação importante não detecta biópsia endoscópica nos casos de gastrite crônica com modificações celulares: atrofia e metaplasia devem ser utilizadas exames bioquímicos de Urease, imunológicos e ou respiratórios com Ureia C13 marcada <sup>10-11</sup>. Anotação da história familiar para realizar a triagem endoscópica. Alertando o nível de saúde pública das estatísticas significativas de alcoolismo e tabagismo ativo e

até mesmo como ex-consumo neste grupo estudado. <sup>12</sup> Destacando a relação com baixo nível socioeconômico <sup>13</sup> e escolaridade nesta série de casos, referente à alimentação inadequada hábitos: excesso de gorduras, enlatados, enchidos, carnes vermelhas, pobreza de frutas, vegetais portanto deficientes em vitaminas do tipo: A e C. Informação que também é cruzada no grupo obesidade. Talvez uma indicação de mudanças formais na fase pré-escolar para criar uma alimentação saudável desde o início. Lembrando também o problema dos agrotóxicos em todo o mundo, pois em nossa amostra registramos 55 casos de agricultores que tiveram contato direto. Essas ações são de maior complexidade, pois apontam para a necessidade de disponibilizar informações de saúde pública e, principalmente, de formalizar o acesso aos serviços de atenção básica nos centros de saúde, utilizando a telemedicina como canal de ação educativa em parceria com a estrutura universitária propondo um diagnóstico ainda em estágio inicial porque a maioria poderia ser tratada por endoscopia com cura definitiva. A prevenção para esses casos diagnósticos já em forma avançada e às vezes com metástases um tratamento mais adequado detectando informações biomoleculares sobre a possibilidade de aplicação de imunoterapia ou se realmente é uma proposta de cirurgia e ou aplicação de quimioterapia com o intuito de melhor resposta, destacando assim o necessidade de acompanhamento nutricional adequado com suplementação vitamínica, pois nesses grupos prevalece a deficiência de imunidade para alimentação inadequada desde a infância. E nos últimos anos estudos sobre disbiose e causada por infecção gástrica da bactéria e a proposta da associação de probióticos e por último. (DAN) reabilitação no sentido de palição e melhora do prognóstico de pacientes com câncer gástrico <sup>14</sup>.





Figuras: A infecção pelo *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) induz inflamação persistente na mucosa gástrica com diferentes lesões orgânicas em humanos, tais como gastrite crônica, úlcera péptica e câncer gástrico.

## CONCLUSÃO

Ao comparar os resultados apresentados com a casuística de outros centros, conclui-se que o câncer gástrico deve ser analisado como problema socioeconômico e de saúde pública. Nesse sentido, destaca-se a importância do atendimento mais eficiente para detecção precoce do câncer gástrico e, como prevenção, diagnóstico e tratamento do *Helicobacter pylori*, agente carcinogênico bem estabelecido. Além disso, a partir de políticas públicas, deve-se alertar a população quanto aos riscos do consumo de álcool, do tabagismo e da aplicação de agrotóxicos, o que abrange desde o profissional que manuseia o agente até a população que consome os alimentos contaminados. Ainda, ao considerar os distúrbios nutricionais oriundos de dietas hiperssódicas e hiperproteicas, baseadas no consumo de alimentos industrializados, deve-se reiterar, portanto, a importância de uma política nacional à nível escolar que proponha uma alimentação integral à base de verduras, frutas, legumes e carnes brancas.

## REFERÊNCIAS

1. Maíra Silva Alves, Francisca Bruna Arruda Aragão, Marlon Teixeira Rabelo, Magnólia de Jesus Sousa Magalhães, Andrea Karine de Araújo Santiago, Gelson Farias Arcos Júnior, Igor Nunes do Rego e Silva, Matheus de Sousa Martins, Rodrigo Rodrigues Vasques, Rodrigo Lopes da Silva. Câncer Gástrico e o Impacto da Mortalidade no Maranhão. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research. Vol.22,n.1,pp.23-28 (Mar – Mai 2018)
2. Marcus Fernando Kodama Pertille **Ramos, TCBC-SP, Marina Alessandra Pereira, Victor** Masaro Takamatsu Sagae Marcelo Mester, TCBC-SP André Luiz Gioia Morrell, Andre Roncon **Dias**, Bruno Zilberstein, ECBC-SP, Ulysses Ribeiro Junior, TCBC-SP Ivan Ceconello, ECBC-SP. Câncer gástrico em adultos jovens: um grupo de pior prognóstico? Rev. Col. Bras. Cir. vol.46 no.4 Rio de Janeiro. 2019.
3. Julio Fernando Pinto de Oliveira, Rosalina Jorge Koifman, Gina Torres Rego Monteiro. Câncer de estômago: tendência da incidência e da mortalidade no município de Fortaleza, Ceará. Cad. Saúde Colet., 2012, Rio de Janeiro, 20 (3): 359-66.

4. Fukase K, Kato M, Kikuchi S, Inoue K, Uemura N, Okamoto S, Terao S, Amagai K, Hayashi S, Asaka M; Japan Gast Study Group. Effect of eradication of *Helicobacter pylori* on incidence of metachronous gastric carcinoma after endoscopic resection of early gastric cancer: an open-label, randomised controlled trial. *Lancet*. 2008 Aug 2;372(9636):392-7. doi: 10.1016/S0140-6736(08)61159-9
5. O'Connor A, O'Morain CA, Ford AC. Population screening and treatment of *Helicobacter pylori* infection. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2017 Apr;14(4):230-240.
6. Tsugane S, de Souza JM, Costa ML Jr, Mirra AP, Gotlieb SL, Laurenti R, Watanabe S. Cancer incidence rates among Japanese immigrants in the city of São Paulo, Brazil, 1969-78. *Cancer Causes Control*. 1990 Sep;1(2):189-93.
7. Correa P, Fox J, Fontham E, Ruiz B, Lin YP, Zavala D, Taylor N, Mackinley D, de Lima E, Portilla H, et al. *Helicobacter pylori* and gastric carcinoma. Serum antibody prevalence in populations with contrasting cancer risks. *Cancer*. 1990 Dec 15;66(12):2569-74.
8. Asaka M, Kato M, Takahashi S, Fukuda Y, Sugiyama T, Ota H, Uemura N, Murakami K, Satoh K, Sugano K. Guidelines for the management of *Helicobacter pylori* infection in Japan: 2009 revised edition. *Helicobacter*. 2010 Feb;15(1):1-20.
9. Nagel G, Linseisen J, Boshuizen HC, Pera G, Del Giudice G, Westert GP, et al. Socioeconomic position and the risk of gastric and oesophageal cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC-EURGAST). *Int J Epidemiol*. 2007 Feb;36(1):66-76.
10. Nomura AM, Hankin JH, Kolonel LN, Wilkens LR, Goodman MT, Stemmermann GN. Case-control study of diet and other risk factors for gastric cancer in Hawaii (United States). *Cancer Causes Control*. 2003 Aug;14(6):547-58.
11. O'Connor A, O'Morain CA, Ford AC. Population screening and treatment of *Helicobacter pylori* infection. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2017 Apr;14(4):230-240.
12. Parsonnet J, Friedman GD, Orentreich N, Vogelmann H. Risk for gastric cancer in people with CagA positive or CagA negative *Helicobacter pylori* infection. *Gut*. 1997 Mar;40(3):297-301.
13. Tsugane S, de Souza JM, Costa ML Jr, Mirra AP, Gotlieb SL, Laurenti R, Watanabe S. Cancer incidence rates among Japanese immigrants in the city of São Paulo, Brazil, 1969-78. *Cancer Causes Control*. 1990 Sep;1(2):189-93.
14. Blaser MJ, Perez-Perez GI, Kleanthous H, Cover TL, Peek RM, Chyou PH, Stemmermann GN, Nomura A. Infection with *Helicobacter pylori* strains possessing cagA is associated with an increased risk of developing adenocarcinoma of the stomach. *Cancer Res*. 1995 May 15;55(10):2111-5.

# CAPÍTULO 20

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO NO ESTADO DO TOCANTINS

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 03/07/2020

### **Caio Willer Brito Gonçalves**

Universidade de Gurupi.  
Gurupi-Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/2775869533735800>

### **Andréia Kássia Lemos de Brito**

Universidade Federal do Tocantins.  
Gurupi-Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/4518212400014552>

### **Gleziane Sousa Lima**

Universidade de Gurupi.  
Gurupi-Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/7186458421094562>

### **Dário Luigi Ferraz Gomes**

Universidade de Gurupi.  
Gurupi-Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/8378234879397624>

### **Adir Bernardes Pinto Neto**

Universidade de Gurupi.  
Gurupi-Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/9394250060156653>

### **Guilherme Augusto de Oliveira Soares**

Universidade de Gurupi.  
Gurupi-Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/5829750079036852>

### **Kelvin Hamim José Feitosa Reis**

Universidade de Gurupi.  
Gurupi-Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/4848059569996927>

### **Thiago Santos Souza**

Universidade de Gurupi.  
Gurupi-Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/6740731710382096>

### **Matheus Alencar Freitas**

Universidade de Gurupi.  
Gurupi-Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/1232113275337031>

### **Mailane da Silva**

Universidade de Gurupi.  
Gurupi-Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/2568743474614979>

### **Guilherme de Lima Dourado**

Universidade de Gurupi.  
Gurupi-Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/8821515145478436>

### **Gabriel Viana Boa Sorte**

Universidade de Gurupi.  
Gurupi-Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/1387342698694028>

**RESUMO:** O infarto agudo do miocárdio (IAM) é causado por uma diminuição ou interrupção do fluxo sanguíneo para uma parte do coração, levando a necrose do músculo cardíaco. Essa doença é mundialmente frequente, sendo a primeira causa de morte no Brasil, segundo base de dados do DATASUS, que registrou cerca de 105 mil óbitos em 2016 pela doença e um gasto anual acima de 300 milhões na rede pública. Assim, diante do impacto produzido por esse evento cardiovascular e carência de pesquisas sobre essa afecção no estado do Tocantins,

esse estudo tem como objetivo identificar os aspectos epidemiológicos que contribuem para sua ocorrência no estado. Estudo epidemiológico, transversal, retrospectivo e descritivo, com apresentação quantitativa, realizado a partir da coleta de informações disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil, do período de janeiro de 2009 a dezembro de 2019. Foram notificados 3.688 casos de internação por infarto, com prevalência do sexo masculino com 68% dos casos e etnia parda com 88%. Em relação à faixa etária houve destaque para os 60 a 69 anos com 40% dos casos, seguido dos 50 a 59 anos com 35% dos casos. No quesito taxa de mortalidade, obteve uma média geral em 13,34% do público alvo. O perfil do IAM no estado do Tocantins, apresenta-se com elevada incidência de casos na amostra estudada, existindo a necessidade de investimentos em ações efetivas para o controle da doença.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infarto do Miocárdio; Saúde Pública; Epidemiologia.

## EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN THE STATE OF TOCANTINS

**ABSTRACT:** Acute myocardial infarction (AMI) is caused by a decrease or interruption of blood flow to a part of the heart, leading to necrosis of the heart muscle. This disease is frequent worldwide, being the leading cause of death in Brazil, according to the DATASUS database, which registered about 105 thousand deaths in 2016 from the disease and an annual expenditure of more than 300 million in the public network. Thus, given the impact produced by this cardiovascular event and the lack of research on this condition in the state of Tocantins, this study aims to identify the epidemiological aspects that contribute to its occurrence in the state. Epidemiological, cross-sectional, retrospective and descriptive study, with quantitative presentation, carried out based on the collection of information available at the Informatics Department of the Brazilian Unified Health System, from January 2009 to December 2019. 3,688 cases of hospitalization were reported due to infarction, with male prevalence with 68% of cases and brown ethnicity with 88%. Regarding the age group, 60 to 69 years old stood out with 40% of cases, followed by 50 to 59 years old with 35% of cases. Regarding the mortality rate, it obtained an overall average of 13.34% of the target audience. The profile of AMI in the state of Tocantins, presents a high incidence of cases in the studied sample, with the need for investments in effective actions to control the disease.

**KEYWORDS:** Myocardial Infarction; Public Health; Epidemiology.

## 1 | INTRODUÇÃO

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é causado por uma diminuição ou interrupção do fluxo sanguíneo para uma parte do coração, levando a necrose do músculo cardíaco. O suprimento sanguíneo para esse músculo deve ser equivalente à sua demanda por oxigênio, e um desequilíbrio nessa relação, como na oferta insuficiente ou demanda excessiva pode levar a danos no miocárdio (SALEH; AMBROSE, 2018). O IAM é tradicionalmente classificado como infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST ou sem supradesnivelamento do segmento ST (REED; ROSSI; CANNON, 2017).

Segundo estudo realizado por Passinho e colaboradores (2018) em relação aos

sintomas, a dor no peito (precordialgia) é o sintoma mais frequente, sendo descrita como dor em aperto, que irradia para membros superiores, mandíbula, costas, região epigástrica, sendo acompanhada ou não por dispneia, sudorese fria, náuseas e vômito, às vezes. Os idosos, mulheres e diabéticos podem apresentar ainda, sinais e sintomas atípicos, semelhantes a causas de origem musculoesquelética, postural ou pleurítica, sendo comum nos diabéticos a ocorrência de fraqueza generalizada, síncope, tontura ou alteração do nível de consciência.

O IAM é uma doença mundialmente frequente, sendo a primeira causa de morte no Brasil, segundo base de dados do DATASUS, que registrou cerca de 105 mil óbitos em 2016 pela doença e um gasto anual acima de 300 milhões na rede pública (SILVA; MELO; NEVES, 2019). Esse evento cardiovascular é menos frequente em adultos jovens ( $\leq 45$  anos) do que em indivíduos mais velhos ( $\geq 45$  anos), no entanto, nos últimos anos vem aumentado sua taxa de ocorrência na população mais jovem (LEI; BIN, 2019).

Apesar do conhecimento já estabelecido sobre o IAM, este ainda é uma causa importante de morbidade e mortalidade. Assim, diante do impacto produzido por esse evento cardiovascular e carência de estudos sobre essa afecção no estado do Tocantins, esse estudo tem como objetivo identificar os aspectos epidemiológicos que contribuem para sua ocorrência no estado, contribuindo assim, para um diagnóstico situacional e para um maior controle das condições de risco por parte da população.

## 2 | METODOLOGIA

Estudo epidemiológico, transversal, retrospectivo e descritivo, com apresentação quantitativa, realizado a partir da coleta de informações disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS).

Os critérios para inclusão no estudo foram os casos notificados com IAM no estado do Tocantins, na amostra de janeiro de 2009 até dezembro de 2019. Foram utilizados somente dados livres, sem necessidade de solicitação de permissão. Dessa forma, não houve a necessidade de aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos, segundo a Lei N° 466/2012, por se tratar de dados já previamente publicados.

As variáveis analisadas foram casos notificados no Tocantins, sexo, faixa etária, etnias, taxa de mortalidade e caráter do atendimento. Os dados foram encaminhados para os programas Microsoft Excel 2013 que permitiu a análise estatística descritiva do estudo.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram notificados no período de janeiro de 2009 a dezembro de 2019, 3688 casos de internação por IAM. Observou-se que os anos com os maiores valores de internações foram entre 2014 a 2016, com o pico de 420 casos. (Figura 1).

Apesar dos aumentos e diminuições nos número de casos, observa-se na figura 1

que existe uma dificuldade na redução significativa dos valores. De acordo com Santos et al. (2018), IAM é uma das doenças cuja incidência vem crescendo com maior progressão nas diversas regiões do Brasil.

Essa maior incidência de acordo com Silva et al. (2019), pode ser relacionada ao aumento dos fatores de risco do IAM na população, como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, tabagismo, dislipidemia, sedentarismo, os quais em conjunto elevam a morbimortalidade desses pacientes.

Esses fatores apesar de serem conhecidos por grande parte da população alvo acabam sendo negligenciados e só em situações tardias passam a serem motivos de preocupações. Situações em que não se consegue a reversão do quadro de IAM, apenas com estratégias preventivas (SILVA et al., 2019).

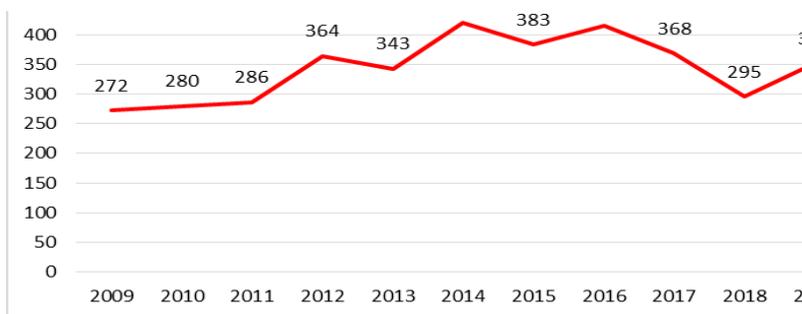


Figura 1 - Casos notificados de infarto agudo do miocárdio no estado do Tocantins entre 2009 e 2019.

Fonte: DATASUS, 2020

Em relação a distribuição por sexo, nota-se a prevalência no sexo masculino com 68% dos casos de IAM. (Figura 2). De acordo com Lima et al. (2018), essa maior incidência pode ser relacionada ao fato histórico dos homens cuidarem menos da saúde, com uma frequência reduzida na busca dos atendimentos básicos da atenção primária, dessa forma proporcionando uma descoberta tardia das complicações de diversos fatores de riscos negligenciados.

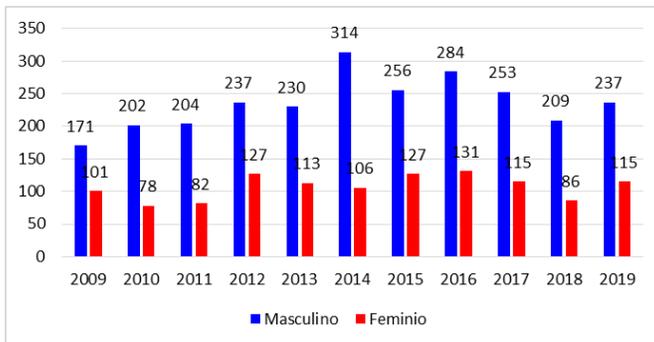


Figura 2. Número de casos por sexo em pacientes com infarto agudo do miocárdio no estado do Tocantins entre 2009 e 2019.

Fonte: DATASUS, 2020

Em relação à faixa etária é notório um aumento de casos a partir dos 40 anos de idade, com o pico entre 60 a 69 anos com 40% do total de internações. (Figura 3). Sabe-se que o risco de IAM em mulheres é maior quando acima de 55 anos, enquanto nos homens é acima de 45 anos. (GOLDMAN, 2009, p. 365).

Dessa forma, observa-se na figura 3, que apesar dessa doença ser característica dos idosos e a sua prevalência aumentar conforme o avançar da faixa etária por conta do acúmulo de fatores de risco. No hodierno tem ocorrido um importante aumento do número de casos de IAM em jovens e adultos que pode ser relacionado também a situações do consumo exacerbado de substâncias sintéticas ilícitas, como a cocaína e a metanfetamina, que vem apresentando-se como um importante fator de risco para o IAM (LIMA et al., 2019).

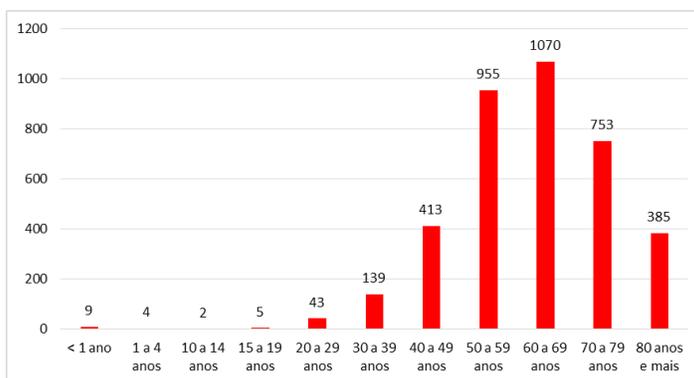


Figura 3. Número de casos por faixa etária em pacientes com Infarto agudo do miocárdio no Tocantins entre 2009 e 2019.

Fonte: DATASUS, 2020

No tópico das etnias, 27% dos casos não há informação, mas entre os que estão contabilizados, mostrou-se que a etnia parda apresentou 88% do total de internações. (Tabela 1)

Esses dados devem ser interpretados a partir dos dados demográficos da população residente por cor, segundo dados do IBGE (2013), o estado do Tocantins apresenta em sua maioria uma população de cor parda. No entanto, esses dados podem ser influenciados tanto pela intensa miscigenação existente no Brasil, quanto pela subjetividade na identificação da cor da pele (ALMEIDA-SANTOS et al., 2018).

Cor/Etnia	Quantidade
Branca	268
Preta	71
Parda	2332
Amarela	95
Indígena	6
Sem informação	1021

Tabela 1. Número de casos por raça em pacientes com Infarto agudo do miocárdio no Tocantins entre 2009 e 2019.

Fonte: DATASUS, 2020

Em relação à taxa de mortalidade, obteve-se uma média geral de 13,34% do total de casos. (Figura 4). De acordo com Medeiros et al. (2018), a média geral da taxa de mortalidade por IAM nas regiões brasileiras, no período de 2008 a 2016 foi de 50,8% na região Sudeste, seguido pelo Sul com 19,1%, o Nordeste com 18,4%, o Centro-Oeste com 7,1% e o Norte com apenas 4,6%.

Dessa forma observa-se na figura 4 que o estado do Tocantins encontra-se acima da média da região Norte, demonstrando distintas características culturais, socioeconômicas e demográficas que podem influenciar no aumento dos fatores de risco da população desse estado.

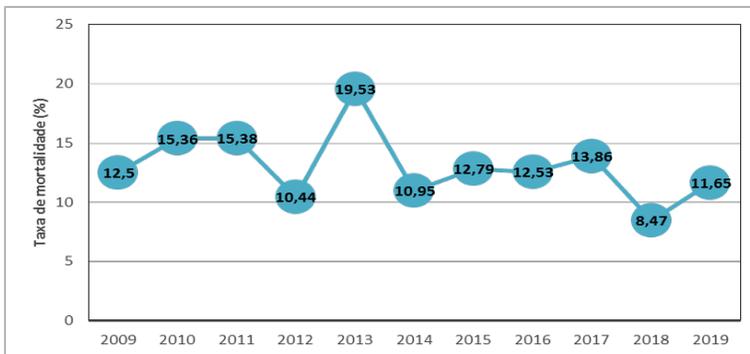


Figura 4. Taxa de mortalidade em pacientes com Infarto agudo do miocárdio no Tocantins entre 2009 e 2019.

Fonte: DATASUS, 2020

## 4 | CONCLUSÃO

Portanto, conclui-se que o perfil da população assistida no estado do Tocantins por infarto agudo do miocárdio, foi predominantemente masculino, idoso (entre os 60 e 79 anos) e pardo.

Este estudo ampliou o conhecimento no campo da investigação científica acerca de IAM, apresentando dados importantes para o poder público delinear o aperfeiçoamento de estratégias e ações a fim de garantir o diagnóstico, tratamento e prevenção adequados para a população do estado. Em adição, afirma-se a necessidade de mais estudos a respeito do tema, no intuito de se obter uma análise mais refinada dos dados apresentados.

## REFERÊNCIAS

SALEH, M; AMBROSE, J. A. **Understanding myocardial infarction**. F1000Research, v. 7, p. 1-8, 2018. Acesso em 26 de junho de 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6124376/>

REED, G. W; ROSSI, J. E; CANNON, C. P. **Acute myocardial infarction**. The Lancet, v. 389, n. 10065, p. 197-210, 2017. Acesso em: 26 de junho de 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(16\)30677-8/fulltext](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(16)30677-8/fulltext)

LEI, L; BIN, Z. **Risk factor differences in acute myocardial infarction between Young and older people: A systematic review and meta-analysis**. International Journal of Cardiovascular Sciences, v. 32, n. 2, 2019. Acesso em: 27 de junho de 2020. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2359-56472019000200163&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2359-56472019000200163&script=sci_arttext)

PASSINHO, R. S; SIPOLATTI, W. G. R; FIORESI, M; PRIMO, C. C. **Sinais, Sintomas e Complicações do infarto agudo do miocárdio**. Revista de Enfermagem UFPE online, v. 12, n. 1, p. 247-264, 2018. Acesso em: 27 de junho de 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/22664/26100>

SILVA, F. L.; MELO, M. A. B; NEVES, R. A. **Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes internados por infarto agudo do miocárdio em hospital de Goiás.** Revista Brasileira Militar de Ciências, v. 5, n. 13, p. 8-14, 2019. Acesso em: 28 de junho de 2020. Disponível em: <https://rbmc.emnuvens.com.br/rbmc/article/view/15>

SANTOS, Juliano dos et al. **Mortalidade por infarto agudo do miocárdio no Brasil e suas regiões geográficas: análise do efeito da idade-período-coorte.** Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 23, ed. 5, p. 1621-1634, 2018. DOI 10.1590/1413-81232018235.16092016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v23n5/1413-8123-csc-23-05-1621.pdf>. Acesso em: 30 maio 2020.

SILVA, Fabrício Lemes et al. **Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes internados por infarto agudo do miocárdio em hospital de Goiás.** REVISTA BRASILEIRA MILITAR DE CIÊNCIAS, Goiânia, v. 5, ed. 13, p. 8-14, 2019. DOI <https://doi.org/10.36414/rbmc.v5i13.15>. Disponível em: <https://rbmc.emnuvens.com.br/rbmc/article/view/15/12>. Acesso em: 30 maio 2020.

LIMA, Aristotelys Euden Ferraz et al. **PERFIL NA MORTALIDADE DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO POR IDADE E SEXO NO MUNICÍPIO DE PAULO AFONSO NO ESTADO DA BAHIA.** Revista Rios Saúde, Rio de Janeiro, v. 3, ed. 1, p. 26-37, 2018. Disponível em: <http://www.fasete.edu.br/revistariossaude>. Acesso em: 1 jun. 2020.

GOLDMAN, Lee; AUSIELLO, Dennis. **Cecil Medicina.** 23 ed, vol 1. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

LIMA, M. L. N. M. **Caracterização de pessoas jovens com infarto agudo do miocárdio.** Rev baiana enferm. 2019. DOI: 10.18471/rbe.v33.33591.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD).** 2013. Disponível em: Acesso em: 12 nov. 2018.

ALMEIDA-SANTOS, M. A. et al. **Análise espacial e tendências de mortalidade associada a doenças hipertensivas nos estados e regiões do Brasil entre 2010 e 2014.** International Journal of Cardiovascular Sciences. v. 31, n. 3, p. 250-257. 2018. ISSN: 2359- 5647.

MEDEIROS, T. L. F. et al. **Mortalidade por infarto agudo do miocárdio.** Rev enferm UFPE on line. v. 12, n. 2, p. 565-72. 2018. DOI:10.5205/1981-8963- v12i2a230729p565-572-2018.

## PERFURAÇÃO DO VENTRÍCULO DIREITO POR MARCA-PASSO: RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 27/06/2020

### Roberto de Souza Medeiros

Médico, especialista e mestre.

Professor na Universidade Potiguar, Escola da Saúde, Curso de Medicina.

Natal – RN

<http://lattes.cnpq.br/4139595351640856>

### Paula Ermans de Oliveira

Acadêmica de Medicina.

Universidade Potiguar, Escola da Saúde, Curso de Medicina.

Natal – RN

<http://lattes.cnpq.br/7536226350373499>

### Giovanna Sobral Fernandes

Acadêmica de Medicina.

Universidade Potiguar, Escola da Saúde, Curso de Medicina.

Natal – RN

<http://lattes.cnpq.br/5810830005009203>

**RESUMO:** No contexto da implantação de marcapasso endocárdica, sabe-se que é bastante raro ocorrer perfuração por cabo-eletrodo (0,3-1%) do implante de marca-passo e desfibrilador cardioversor implantável (DCI). Paciente M.H.D.S., 86 anos, HAS, diabético, em uso de marca-passo há 3 meses, compareceu a urgência, apresentando tontura e pré-síncope, no qual detectou BAV (Bloqueio átrio-ventricular) 1º grau e disfunção de marca-passo evidenciado no Holter 24h (AC=RCI, 2T, BNF, sem sopro,

FC=60bpm; PA 120/80mmHg. Após a remoção do fio que promoveu a perfuração, a região foi fechada e prosseguiu com a implantação de um novo fio de marca-passo. Alguns fatores que podem estar relacionados com as causas da perfuração são: iatrogênica, cabo-eletrodo de fixação passiva, incluindo eletrodos de pequeno diâmetro, posicionados em região septal ou apical, bem como alto grau de frouxidão no eletrodo ventricular. Um aspecto interessante observado é que mesmo com a idade avançada do paciente (86 anos) e um marcapasso implantado há três meses, a perfuração no ventrículo direito não causou nenhum dano severo a saúde do paciente. Concluímos que as perfurações por marca-passo, apesar de serem raras, são complicações que necessitam de um diagnóstico precoce para ter sua correção cirúrgica realizado em curto-prazo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cardiologia; Marca-Passo Artificial; Cardiopata.

### DRILLING THE RIGHT VENTRICLE BY STEP MARK: CASE REPORT

**ABSTRACT:** In the context of endocardial pacemaker implantation, it is known that perforation by electrode cable (0.3-1%) of the pacemaker implant and implantable cardioverter defibrillator (INN) is quite rare. M.H.D.S patient, 86 years old, SAH, diabetic, using a pacemaker for 3 months, attended the emergency room, presenting dizziness and pre-syncope, in which he detected 1st degree AVB (atrioventricular block) and evidenced pacemaker dysfunction in the Holter 24h (AC = RCI, 2T, BNF, no breath, FC = 60bpm; PA 120 / 80mmHg. After removing the

wire that promoted the drilling, the region was closed and proceeded with the implantation of a new Some factors that may be related to the causes of perforation are: iatrogenic, passive fixation electrode cable, including small diameter electrodes, positioned in the septal or apical region, as well as a high degree of looseness in the ventricular electrode. observed is that even with the patient's advanced age (86 years) and a pacemaker implanted three months ago, the perforation in the right ventricle did not cause any severe damage to the patient's health. We conclude that perforations by pacemaker, despite being rare are complications s who need an early diagnosis to have their surgical correction performed in the short term.

**KEYWORDS:** Cardiology; Artificial Pacemaker; Cardiopath.

## 1 | INTRODUÇÃO

No contexto da implantação de marcapasso endocárdica, sabe-se que é bastante raro ocorrer perfuração por cabo-eletrodo (0,3-1%) do implante de marca-passo e desfibrilador cardioversor implantável (DCI) (MAHAPATRA, 2005). Todavia, em casos raros, pode haver a perfuração miocárdica geralmente ocorre quando da inserção do cabo-eletrodo (ELLENBOGEN KA, 2005), gera a lesão, a qual pode ser agravada por uso prévio de eletrodo temporário para marca-passo. Desse modo, as manifestações clínicas são variáveis e necessitam de grande conhecimento do cardiologista para ter a percepção do problema e agir de maneira eficaz. Devido a isso, faz-se premente a análise adequada dos riscos aos quais o paciente está exposto, bem como sua evolução clínica pós-cirúrgica, visando evitar complicações graves derivadas do uso de um equipamento que objetiva melhorar a qualidade de vida do paciente. O presente trabalho tem como objetivo discutir sobre perfuração cardíaca ocasionada por marcapasso através de um relato de caso clínico.

## 2 | RELATO DE CASO

Paciente M.H.D.S., 86 anos, HAS, diabético, em uso de marca-passo há 3 meses, compareceu a urgência, apresentando tontura e pré-síncope, no qual detectou BAV (Bloqueio átrio-ventricular) 1ª grau e disfunção de marca-passo evidenciado no Holter 24h (AC=RCI, 2T, BNF, sem sopro, FC=60bpm; PA 120/80mmHg; IC: Avaliação do marca-passo definitivo. Foi encaminhado ao serviço de referência para internação em UTI. A partir de exames complementares de imagens, foi diagnosticado perfuração em ventrículo direito por fio de marca-passo (Figura 01).



Figura 01: Raio-x de tórax obtido em incidência PA revelou que o cabo-eletrodo estava fora da silhueta cardíaca

A conduta foi a realização de toracotomia para ter acesso direto a região coronariana (Figura 02), efetuou suturas circunvizinhas a área perfurada com finalidade de ser fechada logo após remoção do fio (Figura 03).

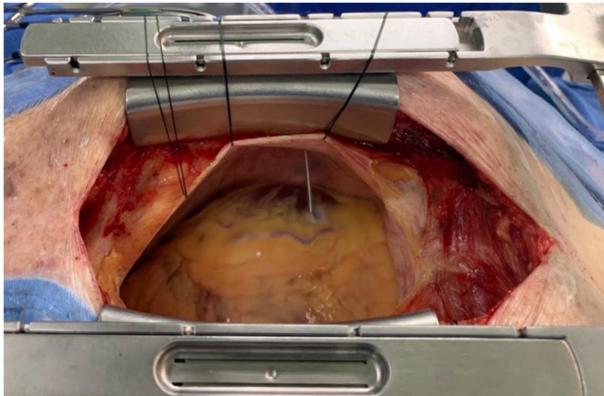


Figura 02: Toracotomia expondo o cabo e a perfuração cardíaca.

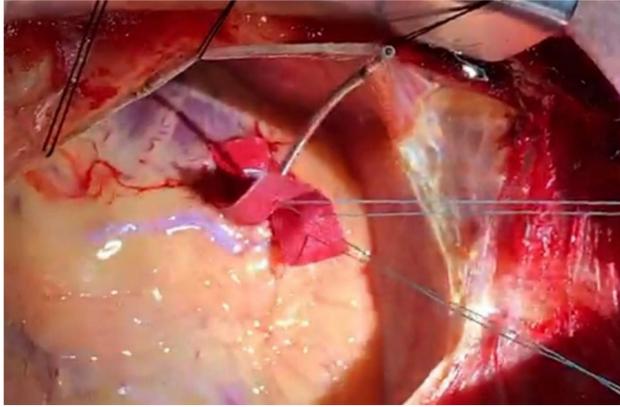


Figura 03: Suturas circunvizinhas a área perfurada.

Após a remoção do fio que promoveu a perfuração, a região foi fechada e prosseguiu com a implantação de um novo fio de marca-passo. Finalizado o procedimento, paciente foi encaminhado ao CRO e continuou internado aos cuidados da cardiologia. Sem intercorrências pós-operatória, o paciente obteve alta clínica e segue em acompanhamento.

### 3 | DISCUSSÃO

Na atualidade, a técnica mais utilizada no implante de marcapasso é a endocárdica. A técnica citada foi idealizada por Seymour Furman em 1958, na época ele era residente em cardiologia e teve a ideia de utilizar cateteres usados em estudos sobre hemodinâmica para transformá-los em elementos condutores de corrente elétrica (GAUCH PRA, 1989), auxiliando, assim em uma nova forma de estimular o músculo cardíaco, uma vez que antes se dava de maneira epimiocárdica. Nesse contexto, devido a evolução da técnica, notou-se que esse novo tipo de estímulo era mais eficaz por realizar uma melhor ativação endocárdica (GIUDICI MC, 1997), bem como ter uma melhor zona para estimulação e apresentar melhor acesso para a inserção do eletrodo. Diante do histórico da implantação de marcapasso endocárdica, faz-se premente analisar que é bastante raro haver perfuração por cabo-eletrodo (0,3-1%) do implante de marca-passo e desfibrilador cardioversor implantável (DCI) (CHEMELLO, 2011). Além disso, quando a perfuração ocorre, geralmente acontece 24 (vinte e quatro) horas após o implante (HIRSCHL, 2007).

Nesse ínterim, acredita-se que a perfuração tardia seja muito rara (SATPATHY, 2007). Alguns fatores que podem estar relacionados com as causas da perfuração são: iatrogênica, cabo-eletrodo de fixação passiva, incluindo eletrodos de pequeno diâmetro, posicionados em região septal ou apical, bem como alto grau de frouxidão no eletrodo ventricular. Ademais, com desenvolvimento das indicações de cardioversor-desfibrilador implantável (CDI) e a ampliação do uso de cabos-eletrodos de choque de fixação ativa com

diâmetro distal reduzido, que conseguem gerar uma energia para penetração intramuscular mais vigorosa, foram relatados casos de perfuração (MAHAPATRA S, 2005).

Analisando o supracitado, o presente caso descreve um paciente que tinha sido diagnosticado com bloqueio atrioventricular de primeiro grau (BAV) e implante de marcapasso há 03 (três) meses. Na avaliação clínica, ao ser admitido, ele relatou incômodo no peito há 20 (vinte) dias e adentrou no pronto-atendimento com tontura e bradicardia, não apresentando nenhum quadro de gravidade. Um aspecto interessante observado é que mesmo com a idade avançada do paciente (86 anos) e um marcapasso implantado há três meses, a perfuração no ventrículo direito não causou nenhum dano severo a saúde do paciente.

É também imprescindível pontuar a atuação do cardiologista, pois ele deve estar atendo aos discretos sinais que podem sugerir perfuração por cabo-eletrodo, uma vez que os grandes sinais como derrame pericárdico, não estão frequentemente presentes. Finalmente, a conduta de realizar a toracotomia exploradora preconizada por Laborderie et al, 2008 para ter o acesso direto a região coronariana e efetuar suturas circunvizinhas na área perfurada mostrou ser uma técnica eficaz efetuada com o objetivo de fechar o local após a remoção do fio e nova implantação de marcapasso, demonstrou, assim, a agilidade da equipe em otimizar o processo de recuperação do paciente e sua cicatrização.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que as perfurações por marca-passo, apesar de serem raras, são complicações que necessitam de um diagnóstico precoce para ter sua correção cirúrgica realizado em curto-prazo, vislumbrando um melhor atendimento desde a acolhida do paciente até a intervenção cirúrgica. Logo, achados clínicos como no presente trabalho se fazem cruciais para a comunidade científica explorar mais sobre o tema.

## REFERÊNCIAS

1. CHEMELLO, Diego et al. **Perfuração do ventrículo direito por cabo de marca-passo de fixação passiva**. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo, v. 96, n. 5, p. e95-e97, May 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2011000500017&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2011000500017&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 25 de jun de 2020.
2. Ellenbogen KA, Wood MA, Shepard RK. **Delayed complications following pacemaker implantation**. Pacing Clin Electrophysiol. 2002; 25 (8): 1155-8.
3. GAUCH PRA, ANDRADE JCS. **Técnica de implante de marcapasso endocárdico**. JBAC. 1989;2(2):65-76. Disponível em: <<http://relampa.org.br/details/581/pt-BR/tecnica-de-implante-de-marcapasso-endocardico>>. Acesso em: 25 de jun de 2020.
4. Giudici MC, Thornburg GA, Buck DL, Coyne EP, Walton MC, Paul DL, et al. **Comparison of right ventricular outflow tract and apical lead permanent pacing on cardiac output**. Am J Cardiol. 1997; 79 (2): 209-12

5. Hirschl DA, Jain VR, Spindola-Franco H, Gross JN, Haramati LB. **Prevalence and characterization of asymptomatic pacemaker and ICD lead perforation on CT.** Pacing Clin Electrophysiol. 2007; 30 (1): 28-32
6. Laborderie J, Barandon L, Ploux S, Deplagne A, Mokrani B, Reuter S, et al. **Management of subacute and delayed right ventricular perforation with a pacing or an implantable cardioverter-defibrillator lead.** J Am Coll Cardiol. 2008; 102:1352-5.
7. Mahapatra S, Bybee KA, Bunch TJ, Espinosa RE, Sinak LJ, McGoon MD, et al. **Incidence and predictors of cardiac perforation after permanent pacemaker placement.** Heart Rhythm. 2005; 2 (9): 907-11
8. Satpathy R, Hee T, Esterbrooks D, Mohiuddin S. **Delayed defibrillator lead perforation: an increasing phenomenon.** Pacing Clin Electrophysiol. 2007; 30: 28-32. Pacing Clin Electrophysiol. 2008; 31 (1): 10-2.

## PREVENÇÃO DAS COMPLICAÇÕES DIABÉTICAS ATRAVÉS DO AUTOMONITORAMENTO GLICÊMICO

*Data de aceite: 01/10/2020*

### **Graziela Roberta dos Santos**

Universidade Paulista  
Goiânia-GO  
<http://lattes.cnpq.br/1935135930659012>

### **Miranildes Abreu Batista**

Universidade Paulista  
Goiânia-GO  
<http://lattes.cnpq.br/4155657865370785>

### **Xisto Sena Passos**

Universidade Paulista  
Goiânia-GO  
<http://lattes.cnpq.br/5252826173695562>

### **Vanessa Bueno de Moraes Santos**

Universidade Paulista  
Goiânia-GO  
<http://lattes.cnpq.br/4010240251783221>

**RESUMO:** O diabetes mellitus é uma doença crônica resultante de defeitos da secreção e/ou ação da insulina e recebe destaque pelo aumento na sua taxa de prevalência. Quando não controlado, pode acarretar complicações agudas ou crônicas e influenciar de forma negativa a qualidade de vida do paciente. O automonitoramento glicêmico é um procedimento realizado pelo próprio paciente, indispensável no tratamento e contribui para o controle dos níveis de açúcar no sangue. Este estudo tem por objetivo evidenciar a importância do automonitoramento glicêmico, para prevenir complicações causadas

pelo diabetes mellitus. Métodos – Trata-se de um estudo narrativo sobre o automonitoramento glicêmico, com busca em artigos publicados em inglês e português, no período de 2014 a 2018. Resultados- Foram analisados 257 artigos, destes 31 foram selecionados para leitura na íntegra, após leitura foram selecionados 11 artigos, além de leis e portarias do Ministério da Saúde, que abordavam a monitorização glicêmica. Discussão- O controle glicêmico é uma ferramenta importante para diminuir os danos causados pelo diabetes e pode ser alcançado através da prática diária da automonitorização glicêmica. Para realizar este procedimento são necessários materiais específicos como: seringas com agulha acoplada, tiras reagentes, lancetas e glicosímetro. O Sistema Único de Saúde disponibiliza estes materiais para os indivíduos diagnosticados com diabetes mellitus e estabelece alguns requisitos para o recebimento dos mesmos. O enfermeiro é o profissional que possui competência para elaborar planejamentos específicos para cada paciente, respeitando as individualidades de cada um, incentivando a prática desta modalidade de autocuidado, contribuindo assim para qualidade de vida do paciente. Conclusão- Observou-se que o automonitoramento da glicemia capilar é eficaz no controle do diabetes mellitus, e o enfermeiro, através de educação em saúde, contribui de forma significativa no acompanhamento desta doença crônica, desde a aquisição dos insumos para manter o controle glicêmico até o descarte correto dos materiais utilizados.

**PALAVRAS - CHAVE:** Automonitorização glicêmica; autocontrole glicêmico; autocuidado;

enfermagem; diabetes mellitus.

## PREVENTION OF DIABETIC COMPLICATIONS THROUGH GLYCEMIC SELF-MONITORING

**ABSTRACT:** Diabetes mellitus is a chronic disease resulting from defects in insulin secretion and/or action and is highlighted by the increase in its prevalence rate. When not controlled, it can lead to acute or chronic complications and negatively influence the patient's quality of life. Glycemic self-monitoring is a procedure performed by the patient himself, indispensable in the treatment and contributes to the control of blood sugar levels. This study aims to highlight the importance of glycemic self-monitoring to prevent complications caused by diabetes mellitus. Methods – This is a narrative study on glycemic self-monitoring, with a search for articles published in English and Portuguese, from 2014 to 2018. Results- We analyzed 257 articles, of which 31 were selected for full reading, after reading, 11 articles were selected, in addition to laws and ordinances of the Ministry of Health, which addressed glycemic monitoring. Results- We analyzed 257 articles, of which 31 were selected for full reading, after reading, 11 articles were selected, in addition to laws and ordinances of the Ministry of Health, which addressed glycemic monitoring. Discussion- Glycemic control is an important tool to reduce the damage caused by diabetes and can be achieved through the daily practice of glycemic self-monitoring. Specific materials such as syringes with attached needle, reagent strips, lancets and glucometer are required to perform this procedure. The Unified Health System makes these materials available to individuals diagnosed with diabetes mellitus and establishes some requirements for receiving them. The nurse is the professional who has competence to elaborate specific plans for each patient, respecting the individualities of each one, encouraging the practice of this modality of self-care, thus contributing to the patient's quality of life. Conclusion- It was observed that self-monitoring of capillary glycemia is effective in controlling diabetes mellitus, and nurses, through health education, contribute significantly to the follow-up of this chronic disease, from the acquisition of inputs to maintain glycemic control to the correct disposal of the materials used.

**KEYWORDS:** Glycemic self-monitoring; glycemic self-control; self-care; nursing; diabetes mellitus.

## INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus é definido como um distúrbio metabólico, tendo como principal característica a hiperglicemia e deficiências no metabolismo de proteínas, carboidratos e gorduras, resultantes de defeitos da secreção e/ou ação da insulina(ORGANIZATION, 1999). Este transtorno metabólico é classificado como uma doença crônica não transmissível e recebe destaque pelo aumento na sua taxa de prevalência, esta doença atinge mais de 415 milhões de pessoas no mundo(FEDERATION, 2015).

O diabetes é uma condição crônica complexa em razão dos diversos fatores envolvidos em seu tratamento. Destacam-se entre estes fatores a alimentação saudável, a inclusão da atividade física ao cotidiano do paciente e a monitorização da glicemia capilar(COELHO et al., 2015).

O monitoramento glicêmico consiste em verificar os níveis de glicemia capilar, e é indispensável no tratamento do diabetes mellitus. O objetivo desta monitorização glicêmica é orientar o tipo de cuidado específico para o paciente, o ajuste da dose de medicação, além de prevenir complicações agudas e crônicas, mantendo o paciente assintomático(CORTEZ et al., 2015).

Quando não controlado, o diabetes mellitus, pode acarretar complicações que podem, além de desencadear incapacidades, influenciar de forma negativa na qualidade de vida do paciente e aumentar os gastos anuais com assistência em saúde. O mau controle glicêmico, por um período prolongado, está associado a morbimortalidade, as principais morbidades são neuropatias, nefropatia, retinopatia e lesões em membros inferiores (DIABETES, 2015) e a mortalidade no ano de 2000, foi estimada em 2,9 milhões, equivalendo a 5,2% de todas as mortes no mundo(ROGLIC et al., 2005).

O principal foco da assistência é constituído pelo comportamento do indivíduo em relação à doença, pois um dos fatores que interferem no descontrole da glicemia são os hábitos de vida inadequados e a presença de comorbidades. Nessa direção, tem-se observado o autocuidado como um aspecto fundamental para modificar o estilo de vida do paciente e para obtenção de um bom controle metabólico(MENDES, 2012).

O autocuidado faz referência às atividades que a pessoa desempenha em seu benefício para manter a vida, a saúde e o bem-estar(VERAS et al., 2014). A pessoa acometida pelo diabetes mellitus é a principal responsável por exercer, diariamente, atividades relacionadas ao tratamento(COELHO et al., 2015). Destaca-se, então, a importância do automonitoramento da glicemia para obtenção de um controle eficaz nos níveis glicêmicos, pois, o indivíduo possui o papel central na gestão de sua doença(TESTON; ARRUDA; et al., 2017).

Esta pesquisa terá por objetivo destacar a importância de se manter o controle glicêmico através da automonitoramento da glicemia capilar como forma de prevenção das complicações causadas pelo diabetes mellitus.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura, onde utiliza-se fontes de informações bibliográficas ou eletrônicas para obter resultados de pesquisas de outros autores, com o intuito de fundamentar a teoria de um determinado objetivo. Compõem da análise da literatura publicada em livros, artigos de revistas, na interpretação e na análise crítica e pessoal do autor(ROTHER, 2007).

Os critérios de inclusão são: estudos de casos clínicos randomizados, caderno de atenção básica do Ministério da Saúde, artigos escritos em inglês e português, artigos publicados no período de 2014 a 2018 e que abordaram assuntos relacionados ao automonitoramento glicêmico, controle glicêmico e autocuidado. Os critérios de exclusão

são: monografias, dissertações, teses, e artigos que não contemplam a temática proposta e a periodicidade estipulada nos critérios de inclusão.

Os artigos científicos foram coletados nos sites da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), Literatura Internacional em Ciências da Saúde (Medline), e *Us National Library of Medicine* (PubMed). Utilizando a busca nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) com seguintes descritores: monitorização glicêmica, automonitorização glicêmica, autocontrole glicêmico, autocuidado, enfermagem e diabetes mellitus.

A análise foi efetuada após o levantamento dos dados da literatura e mediante a leitura dos artigos. A discussão foi dividida em duas categorias para melhor esclarecimento do tema.

Foram selecionados e analisados 257 artigos, após a leitura dos títulos foram escolhidos 103 artigos, lidos os resumos 31 artigos foram selecionados para leitura na íntegra e após a leitura na íntegra foram selecionados 12 artigos, dentre eles 7 artigos em inglês e 5 artigos em português. Foram utilizados também para realização deste estudo portarias do Ministério da Saúde e leis relacionadas com a distribuição de materiais para a realização do automonitoramento da glicemia.

LEI/PORTARIA	DATA DA PUBLICAÇÃO	CONTEÚDO
Lei Nº11. 347	27 de setembro de 2006	Dispõe sobre a distribuição gratuita de medicamentos e materiais necessários à sua aplicação e à monitoração da glicemia capilar aos portadores de diabetes inscritos em programa de educação para diabéticos.
Portaria Nº2. 583	10 de outubro de 2007	Define elenco de medicamentos e insumos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde, nos termos da Lei nº11.347, de 2006, aos usuários portadores de diabetes mellitus.
Portaria Nº1.555	30 de julho de 2013	Dispõe sobre as normas de financiamento e de execução do Componente Básico da Assistência Farmacêutica no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).
Portaria Nº371	04 de março de 2002	Resolve instruir o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus, parte integrante do Plano Nacional de Reorganização da atenção a Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus.

Quadro 1: Leis e portarias vigentes no Brasil/Ministério da Saúde

Autores	Título do Artigo	Revista	Tipo de estudo
Veras et al.(VERAS et al., 2014)	Self-care among patients enrolled in a self-monitoring blood glucose program	Revista Gaúcha de Enfermagem	Estudo transversal
Souza et al.(SOUZA et al., 2018)	Knowledge and Practices of Users With Diabetes Mellitus on Capillary Blood Glucose Self-Monitoring at Home	Revista online de pesquisa	Estudo descritivo-exploratório
Augusto et al.(AUGUSTO et al., 2014)	Avaliação do Programa de Automonitoramento da Glicemia Capilar	Latino-Americana de Enfermagem	Estudo transversal
Souza et al.(SOUZA et al., 2017)	Adherence to diabetes mellitus care at three levels of health care	Escola Anna Nery	Estudo descritivo, transversal com abordagem quantitativa
Eid et al.(EID et al., 2018)	Fatores relacionados às atividades de autocuidado de pacientes com diabetes mellitus tipo 2	Escola Anna Nery	Estudo quantitativo, de corte transversal
Torres et al.(TORRES et al., 2014)	Visita domiciliária: estratégia educative em saúde para o autocuidado em diabetes	Acta Paulista de enfermagem	Pesquisa qualitativa
Teston, Sales et al.(TESTON; SALES; et al., 2017)	Perspectivas de indivíduos com diabetes sobre autocuidado: contribuições para assistência	Escola Anna Nery	Estudo qualitativo
Estequi et al.(ESTEQUI et al., 2018)	Resíduos gerados por usuários de insulina em domicílio	Revista Mineira de Enfermagem	Estudo de caráter descritivo e exploratório
Neto et al.(NETO et al., 2017)	Metabolic control and medication adherence in people with diabetes mellitus	Acta Paulista de enfermagem	Estudo descritivo
Cortez et al.(CORTEZ et al., 2015)	Complications and the time of diagnosis of diabetes mellitus in primary care	Acta Paulista de enfermagem	Estudo epidemiológico de abordagem transversal
Teston, Arruda et al.(TESTON; ARRUDA; et al., 2017)	Nursing appointment and cardiometabolic control of diabetics: a randomized clinical trial	Revista Brasileira de Enfermagem	Ensaio clínico randomizado e controlado
Coelho et al.(COELHO et al., 2015)	Self-care a activities and their relationship to metabolic and clinical control of people with diabetes mellitus	Revista texto e contexto Enfermagem	Estudo transversal

Quadro 2: Artigos selecionados para o estudo

## DISCUSSÃO

O diabetes é uma doença incapacitante e apresenta consequências físicas, econômicas, sociais e psicológicas, afetando de forma negativa a qualidade de vida dos

indivíduos acometidos por este distúrbio metabólico. Para Whiting et al (WHITING et al., 2011) nos países em desenvolvimento o diabetes mellitus é a condição crônica que mais cresce, em virtude do envelhecimento da população, da maior prevalência do sedentarismo e obesidade e também da maior urbanização.

Devido a sua complexidade o diabetes exige um rigoroso controle glicêmico para prevenir as principais complicações que acometem a pessoa que desenvolveu esta doença. As principais complicações são as agudas como cetoacidose diabética, hipoglicemia e estado hiperglicêmico hiperosmolar; as complicações crônicas como nefropatia, retinopatia, cardiopatia e neuropatias. Ainda no contexto das complicações, recebem destaque as degenerativas, as mais frequentes são acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio e arteriopatia periférica (ASSOCIATION, 2013).

O controle glicêmico é uma ferramenta importante para diminuir os danos causados pelo diabetes e pode ser realizado pelo próprio paciente através da automonitorização da glicemia capilar, quando realizado de forma correta e rotineiramente este controle dos níveis de açúcar no sangue se torna uma forma de prevenção de complicações agudas, crônicas e incapacitantes. Dentro deste contexto foram elencadas duas categorias para melhor discussão do assunto.

#### *Categoria I: Tecnologias utilizadas para realização do automonitoramento glicêmico (AMGC)*

O automonitoramento da glicemia é um procedimento que pode ser realizado em casa, pelo próprio paciente, e faz parte do tratamento da diabetes mellitus, além de proporcionar ao indivíduo autonomia na tomada de decisões para se manter o controle glicêmico.

Para realizar o AMGC a pessoa precisa de materiais para que o tratamento e controle dos níveis glicêmicos sejam eficazes. Segundo a Lei N°11.347 de Setembro de 2006, os portadores de diabetes tem o direito de receber do Sistema Único de Saúde – SUS, gratuitamente, os materiais necessários para o tratamento, além de algumas medicações destinadas ao controle dos níveis de açúcar no sangue.

A portaria N° 2.583 de 10 de Outubro de 2007, em seu Artigo 1º, inciso II define que os insumos, matérias utilizados para realizar o AMGC, que devem ser disponibilizados pelo SUS, são: Seringas com agulha acoplada para aplicação de insulina, tiras reagentes de medida de glicemia capilar, lancetas para punção digital e aparelhos medidores (glicosímetro). Com o uso destas tecnologias o paciente consegue manter um controle mais eficaz dos níveis glicêmicos.

Esta portaria também cita a frequência recomendada em que deve ser realizada a verificação da glicemia, que deve ser de três a quatro vezes ao dia, respeitando as individualidades de cada paciente. O recomendado é uma medição antes as refeições (pré-prandial), duas horas após as refeições (pós-prandial) e ao deitar (à noite).

Para o recebimento dos insumos foram estabelecidas algumas condições para o

paciente com diabetes. A Lei Nº 11.347, de 27 de Setembro de 2006 e a portaria Nº 2.583 de 10 de Outubro de 2007 destacam as seguintes condições: Estar cadastrado no cartão SUS e manter o cadastro sempre atualizado; estar inscrito em um programa de educação sobre diabetes como o Programa de hipertensão e diabetes- Hiperdia; ter uma prescrição para o automonitoramento glicêmico, feita pelo responsável que acompanhe o paciente.

Segundo a Portaria Nº 1.555, de 30 de Julho de 2013, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios através de pactuação tripartite são responsáveis pelo financiamento, aquisição, distribuição e dispensação destes insumos.

Vale ressaltar as responsabilidades das Secretarias Municipais de saúde na distribuição e controle destes insumos. A Portaria Nº 371, de 04 de Março de 2002 destaca que as Secretarias Municipais devem, além de cadastrar os pacientes, manter os dados sempre atualizados no cadastro nacional; são responsáveis pela guarda, gerenciamento e distribuição dos materiais recebidos.

Para um controle eficaz o paciente deve registrar os valores obtidos através do automonitoramento, estes resultados serão avaliados em conjunto com a equipe de saúde para direcionar um plano de cuidados específico para promover bem-estar ao paciente e prevenir as complicações causadas pelo diabetes.

*Categoria II: Importância do Enfermeiro no planejamento de ações e na orientação aos pacientes sobre a automonitorização glicêmica*

Realizar o automonitoramento da glicemia capilar (AMGC) exige do paciente o conhecimento sobre diabetes mellitus, como por exemplo, porque os níveis glicêmicos ficam elevados, qual a necessidade de se manter o controle glicêmico, quais complicações esta doença pode causar, entre outros questionamentos que muitas vezes não são esclarecidos pela equipe de saúde.

Após análise dos artigos selecionados para este estudo as principais dificuldades encontradas na realização correta do AMGC foram: baixa escolaridade, idade e falta de capacitação dos profissionais da equipe de saúde.

Baseado nessas dificuldades e na ausência de conhecimento sobre a doença, por parte dos pacientes, o enfermeiro deve estar sempre buscando atualizar seus conhecimentos sobre diabetes mellitus para que possa elaborar planos de ações que envolvam o paciente e família na prática do autocuidado. O comportamento de autocuidado requer mudanças nos hábitos de vida, isto exige um processo educativo e contínuo para o alcance do controle da doença (VERAS et al., 2014).

A assistência de enfermagem tem como objetivo auxiliar o indivíduo com diabetes mellitus a conviver melhor com a doença, auxiliando-o a manter autonomia, tornando-o responsável pelo cuidado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

O enfermeiro tem o papel de, como educador em saúde, informar sobre a doença, sinais e sintomas, formas de tratamento, como o paciente pode conseguir os materiais para a realização da monitorização da glicose, incentivar a prática deste procedimento e realizar

um levantamento das principais dificuldades encontradas. Segundo Souza et al, (SOUZA et al., 2018) é importante o enfermeiro conhecer as necessidades e dificuldades de cada paciente para elaborar um planejamento específico e individual.

Para que o enfermeiro realize ações educativas sobre a prática do automonitoramento glicêmico e para que ele consiga elaborar os planos de cuidado específico para cada paciente ele precisa estar capacitado. Segundo Augusto et al.(AUGUSTO et al., 2014) é necessário melhorar a capacitação dos profissionais de saúde para estarem preparados a atender as necessidades dos pacientes. É necessário conhecimento atualizado e habilidades para aprimorar a comunicação com o paciente.

A Portaria N° 371, de 04 de Março de 2002 destaca como responsabilidades das Secretarias Municipais de Saúde a participação dos profissionais da rede básica nos processos de capacitação profissional. Segundo Veras et al, (VERAS et al., 2014) a disponibilização dos materiais (glicosímetro, lancetas, fitas reagentes) para a prática do automonitoramento glicêmico não garante um controle eficaz da doença se não houver capacitação dos profissionais de saúde, pois os insumos podem ser utilizados de forma incorreta tornando o tratamento ineficaz.

Um ponto que deve ser destacado é verificar se o paciente está compreendendo o que está sendo explicado pelo enfermeiro, pois o automonitoramento será realizado, na maioria das vezes, sem a presença de um profissional de saúde. Uma maneira simples de descobrir se as informações foram bem compreendidas pelo paciente é pedir para ele explica-las, da forma como ele entendeu, assim o enfermeiro irá avaliar se o indivíduo está apto para realizar o procedimento sem falhas.

Sabe-se que a prática diária da automonitorização da glicemia capilar gera Resíduos de Serviços de Saúde (RSS). Dentro deste contexto o enfermeiro pode orientar sobre o manejo correto destes resíduos como o descarte de lancetas e agulhas, por exemplo. Para Cunha et al(CUNHA et al., 2017) o enfermeiro precisa integrar as orientações sobre o descarte destes insumos durante o aconselhamento dos pacientes com diabetes mellitus e conscientiza-los sobre os riscos que um descarte incorreto destes materiais pode causar, como acidentes de membros da família, dos coletores de resíduos e para o meio ambiente.

Estudo de caráter descritivo e exploratório realizado com 98 pacientes diabéticos, que realizam o automonitoramento glicêmico em suas residências, destacou que 74 participantes receberam orientação sobre o descarte correto de agulhas e seringas, 72 sobre o descarte de lancetas e 69 sobre o descarte de tiras reagentes. Porém, mesmo com as orientações, foram identificados descartes incorretos destes insumos (ESTEQUI et al., 2018).

Observa-se então, a importância do acompanhamento do enfermeiro em todo o processo de tratamento do diabetes mellitus, desde, a orientação sobre aquisição dos insumos até o descarte correto dos materiais utilizados. Cada informação e ação educativa sobre a doença contribuem para que o paciente mantenha o controle glicêmico através do

automonitoramento da glicemia capilar.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que o automonitoramento da glicemia capilar contribui para que os pacientes com diabetes mellitus mantenha o controle glicêmico, prevenindo o desenvolvimento das complicações causadas por esta doença.

O enfermeiro contribui, de forma significativa, para melhorar a qualidade de vida dos pacientes com diabetes através de ações educativas, orientações sobre a doença, na elaboração de planos de cuidado específicos, atendendo as individualidades dos pacientes e incentivando a prática do automonitoramento glicêmico.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Portaria Nº1.555, de 30 de Julho de 2013.** Dispõe sobre as normas de financiamento e de execução do Componente Básico da Assistência Farmacêutica no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Ministério da Saúde. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1555\\_30\\_07\\_2013.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1555_30_07_2013.html)>.

BRASIL. **Portaria Nº2.583, de 10 de Outubro de 2007.** Define elenco de medicamentos e insumos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde, nos termos da Lei nº11.347 de 2006, aos usuários portadores de diabetes mellitus. Ministério da Saúde. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt2583\\_10\\_10\\_2007.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt2583_10_10_2007.html)>

BRASIL. **Lei Nº11.347, de 27 de Setembro de 2006.** Dispõe sobre a distribuição gratuita de medicamentos e materiais necessários à sua aplicação e à monitoração da glicemia capilar aos portadores de diabetes inscritos em programas de educação para diabéticos. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11347.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11347.htm)>

BRASIL. **Portaria Nº371, de 04 de Março de 2002.** Resolve instruir o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus, parte integrante do Plano Nacional de Reorganização da atenção a Hipertensão arterial e Diabetes Mellitus. Ministério da Saúde. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt0371\\_04\\_03\\_2002\\_rep.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt0371_04_03_2002_rep.html)>

ASSOCIATION, A. D. Standards of Medical Care in Diabetes d 2013. , v. 36, n. October 2012, 2013.

AUGUSTO, M. C.; JOSÉ, M.; NITSCHKE, T.; et al. Avaliação do Programa de Automonitoramento da Glicemia Capilar Introdução Método. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 5, p. 801–9, 2014.

COELHO, A. C. M.; BOAS, L. C. G. V.; GOMIDES, D. DOS S.; FOSS-FREITAS, M. C.; PACE, A. E. Self-care activities and their relationship to metabolic and clinical control of people with diabetes Mellitus. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 24, n. 3, p. 697–705, 2015.

CORTEZ, D. N.; REIS, I. A.; SOUZA, D. A. S.; MACEDO, M. M. L.; TORRES, H. DE C. **Complications and the time of diagnosis of diabetes mellitus in primary care.** Acta Paul Enferm, v. 28, n. 3, p. 250–5, 2015.

CUNHA, G. H. DA; BARBOSA, R. V. A.; FONTENELE, M. S. M.; et al. **Resíduos de insulino-terapia produzidos no domicílio de diabéticos acompanhados na Atenção Primária.** , v. 70, n. 3, p. 646–53, 2017.

DIABETES, S. B. DE. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes.** , p. 390, 2015.

EID, L. P.; LEOPOLDINO, S. A. D.; OLLER, G. A. S. A. DE O.; et al. **Fatores relacionados às atividades de autocuidado de pacientes com diabetes.** Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem, v. 22, n. 4, p. 1–9, 2018.

ESTEQUI, J. G.; ANDRÉ, S. C. DA S.; SOUZA, R. S.; FIGUEIREDO, R. M. DE. **Resíduos gerados por usuários de insulina em domicílio.** revista mineira enfermagem, p. 1–6, 2018.

FEDERATION, I. D. **Internacional Diabetes Federation.** 2015.

MENDES, E. V. **O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família.** 1º ed. Organização pan-americana da saúde, 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: Diabetes Mellitus.** 2013.

NETO, J. C. G. L.; SILVA, A. P. DA; ARAÚJO, M. F. M. DE; et al. **Metabolic control and medication adherence in people with diabetes mellitus.** Acta Paulista de Enfermagem, v. 30, n. 2, p. 152–8, 2017.

ORGANIZATION, W. H. Deinition, **Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus and its complications.** , 1999.

ROGLIC, G.; UNWIN, N.; BENNETT, P. H.; et al. **The Burden of Mortality Attributable to.** , v. 28, n. 9, 2005.

ROTHER, E. T. **Revisão narrativa vs revisão sistemática.** Acta Paulista de Enfermagem, v. 20, p. 6–7, 2007.

SOUZA, J. D.; BAPTISTA, M. H. B.; GOMIDES, D. DOS S.; PACE, A. E. **Adherence to diabetes mellitus care at three levels of health care.** Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem, v. 21, n. 4, p. 1–9, 2017.

SOUZA, V. P. DE; SANTOS, E. C. B. DOS; ANGELIM, R. C. DE M.; TEIXEIRA, C. R. DE S.; MARTINS, R. D. **Knowledge and Practices of Users With Diabetes Mellitus on Capillary Blood Glucose Self-Monitoring at Home** **Conhecimento e Práticas de Usuários com Diabetes Mellitus Sobre a Automonitorização da Glicemia Capilar no Domicílio.** Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, v. 10, n. 3, p. 737–745, 2018.

TESTON, E. F.; ARRUDA, G. DE O. DE; SALES, C. A.; SERAFIM, D.; MARCON, S. S. **Nursing appointment and cardiometabolic control of diabetics: a randomized clinical trial.** Revista Brasileira de Enfermagem, v. 70, n. 3, p. 468–74, 2017.

TESTON, E. F.; SALES, C. A.; MARCON, S. S. **Perspectivas de indivíduos com diabetes sobre autocuidado: contribuições para assistência.** Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem, v. 21, n. 2, p. 1–8, 2017.

TORRES, H. DE C.; SANTOS, L. M. DOS; CORDEIRO, P. M. C. DE S. **Visita domiciliária : estratégia educativa em saúde para o autocuidado em diabetes.** Acta Paul Enferm, v. 27, n. 1, p. 23–8, 2014.

VERAS, V. S.; SANTOS, M. A. DOS; RODRIGUES, F. F. L.; et al. **Self-care among patients enrolled in a self-monitoring blood glucose program.** Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 35, n. 4, p. 42–8, 2014.

WHITING, D. R.; GUARIGUATA, L.; WEIL, C.; SHAW, J. IDF **Diabetes Atlas : Global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030.** Diabetes Research and Clinical Practice, v. 94, n. 3, p. 311–21, 2011. Elsevier Ireland Ltd.

# CAPÍTULO 23

## PREVENÇÃO DE ACIDENTES OFÍDICOS NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA-PB

Data de aceite: 01/10/2020

### **Alana Vieira Lordão**

Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. Paraíba. Brasil

### **Thandy Martins de Sousa**

Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. Brasil

### **Gleice Rayanne da Silva**

Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. Brasil

### **Ricardo Aurélio Floriano da Silva**

Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. Brasil

### **Rossana Andreza Sabino Santos**

Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. Brasil

### **Kaline Kelly da Silva Ferreira**

Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. Brasil

### **Eveline de Oliveira Barros**

Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. Paraíba. Brasil

### **Sergio Vital da Silva Júnior**

Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. Paraíba. Brasil

### **Priscylla Mayara Gomes da Silva**

Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. Paraíba. Brasil

### **Joanna Isabel de Lima Bezerra Rabêlo**

Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. Paraíba. Brasil

### **Hemerson Iury Ferreira Magalhaes**

Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. Paraíba. Brasil

**RESUMO:** O universo deste estudo foi composto pelo levantamento retrospectivo de dados epidemiológicos registrados e documentado por meio das Fichas de Notificação e de Atendimento do CEATOX/PB no período de 2011-2017 e pelo estudo descritivo realizado com a população do município de João Pessoa em 2017, verificou-se que grande parte da população consultada mostrou desconhecimento sobre medidas preventivas e de promoção da saúde relacionadas a acidentes ofídicos. Uma das principais formas de se difundir informações na comunidade é por meio de palestras, levando a população uma informação construtivista, onde o conhecimento tem significância e é construído à partir de suas próprias vivências e saberes. Portanto, levando-se em consideração a promoção à saúde, a necessidade da população de conhecimentos acerca da Toxicologia e prevenção a acidentes ofídicos, o projeto que seria desenvolvido, objetivando-se levar conhecimentos concernentes ao manejo de acidentes ofídicos ocorridos no município de Rio Tinto-PB, teve que, por problemas da Universidade em não disponibilizar um transporte, ser redirecionado para o município de João Pessoa-PB, onde foi desenvolvido no Lactário da Torre. Dessa forma,

o desenvolvimento de palestras nesse setor da cidade, com foco nos acidentes ofídicos, tendo em vista que apontam para a grande demanda da área geográfica em questão, explicando a classificação no tocante as espécies das serpentes envolvidas nos acidentes, principais locais onde ocorreram (zona rural ou urbana), explanação do primeiro atendimento e tratamento do paciente, e a prevenção de acidentes ofídicos. Foi realizado também um levantamento de dados, descrevendo o perfil epidemiológico na perspectiva de uma avaliação quantitativa dos acidentes ofídicos no município, sendo analisadas as variantes dos acidentes ofídicos: sexo, faixa etária, classificação do gênero, local anatômico, local do acidente (zona rural ou urbano), tempo transcorrido, sazonalidade, ocupação, identificação da serpente, utilização soro antiofídico e o tratamento inicial.

**PALAVRAS - CHAVE:** CEATOX, epidemiologia, ofidismo, notificação

**ABSTRACT:** The universe of this study was composed by the retrospective survey of registered epidemiological data and documented through the CEATOX / PB Notification and Attendance Forms in the period 2011-2017 and by the descriptive study carried out with the population of the city of João Pessoa in 2017, it was found that a large part of the population consulted showed ignorance about preventive and health promotion measures related to snakebites. One of the main ways to disseminate information in the community is through lectures, bringing the population constructivist information, where knowledge has significance and is built from their own experiences and knowledge. Therefore, taking into account health promotion, the population's need for knowledge about Toxicology and prevention of snakebites, the project that would be developed, aiming to bring knowledge concerning the management of snakebites that occurred in the municipality of Rio Tinto -PB, had to, due to problems at the University in not providing transportation, be redirected to the municipality of João Pessoa-PB, where it was developed at Lactário da Torre. Thus, the development of lectures in this sector of the city, with a focus on snake accidents, considering that they point to the great demand of the geographical area in question, explaining the classification regarding the species of snakes involved in the accidents, the main places where they occurred (rural or urban area), explanation of the first care and treatment of the patient, and the prevention of snakebites. A data survey was also carried out, describing the epidemiological profile from the perspective of a quantitative assessment of snakebite accidents in the municipality, analyzing the variants of snakebite accidents: sex, age group, gender classification, anatomical location, accident location (rural area or urban), time elapsed, seasonality, occupation, snake identification, use of antiophidic serum and initial treatment.

# CAPÍTULO 24

## REGISTROS ELETRÔNICOS NA IDENTIFICAÇÃO DO RISCO PARA LESÃO POR PRESSÃO E COMPLEXIDADE ASSISTENCIAL EM PACIENTES CRÍTICOS

Data de aceite: 01/10/2020

### **Carolina Lima de Mello**

Enfermeira. Mestre em Ciências da Saúde. Coordenadora plena de assuntos regulatórios - Stone Okamont. Ribeirão Preto, Ribeirão Preto/SP.2444326213005941

### **Gabriela Rodrigues Bragagnollo**

Enfermeira. Mestre em Ciências da Saúde. Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto/SP. Lattes: 5246887938851974

### **Ivia Cristina Almeida Tiago**

Enfermeira. Mestre em Ciências da Saúde. Supervisora de Enfermagem das UAIs/Uberlândia- MG com vínculo pela Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina. Uberlândia/ MG. Lattes: 056023544602041

### **Ramon Azevedo Silva de Castro**

Enfermeiro. Especialista em saúde mental e atenção psicossocial. Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental da Universidade de Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto de São Paulo. Pesquisador da CAPES, Ribeirão Preto/SP. Lattes: 7679895559778639

### **Fernanda Priscila Sezefredo**

Enfermeira. Especialista em docência, mídias e educação. Especialista em docência do ensino médio, técnico e superior. Mestre em Ciências da Saúde, Docente no Serviço

Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) e na Universidade de Araraquara (UNIARA). Bebedouro/SP. Lattes: 6463617896683506

### **Marta Cristiane Alves Pereira**

Docente. Doutora do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto/SP. Lattes: 8950635510987873

\*Extraído da dissertação, “Registros Eletrônicos de Saúde na identificação da relação entre risco de desenvolvimento de lesão por pressão e complexidade assistencial em pacientes críticos”, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, 2016.

**Resumo: Objetivo:** identificar a relação entre risco para desenvolvimento de lesão por pressão (LP) e complexidade assistencial em pacientes críticos, por meio dos registros eletrônicos de saúde.

**Método:** pesquisa correlacional, longitudinal e descritiva, com abordagem quantitativa. A coleta de dados foi conduzida por 120 dias, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, com amostra composta por 74 pacientes. **Resultados:** a maioria dos indivíduos apresentou risco elevado para LP, com escore médio da escala de Braden de 11,7, complexidade assistencial média de 84,7 e frequência média diária de 5,5 reposicionamentos, registrados no sistema de informação hospitalar. Quanto ao desfecho, 20,3% dos pacientes evoluíram para óbito e desenvolveram LP, mostrando uma associação estatisticamente significativa ( $p=0,017$ ). Houve

significância estatística ( $p < 0,001$ ) e relação inversa para complexidade assistencial e risco para LP. **Conclusão:** esta pesquisa evidencia a relevância dos dados e informações produzidas pela equipe de enfermagem, enquanto ferramenta para o gerenciamento em saúde e enfermagem, a partir da identificação de pacientes em risco, implementação e registro das medidas preventivas adotadas, visando alcance de melhores indicadores de qualidade e segurança na assistência hospitalar.

**PALAVRAS - CHAVE:** Lesão por pressão; Registros eletrônicos de saúde; Assistência de enfermagem; Gestão de riscos.

## ELECTRONIC RECORDS TO IDENTIFY THE RISK OF PRESSURE INJURIES AND CARE COMPLEXITY IN CRITICALLY ILL PATIENTS

**ABSTRACT: Objective:** to identify the relationship between risk for developing pressure injury (PI) and care complexity in critically ill patients, through electronic health records. **Method:** correlational, longitudinal and descriptive research, with a quantitative approach. Data collection was conducted for 120 days, after approval by the Research Ethics Committee, with a sample composed of 74 patients. **Results:** most individuals were at high risk for PI, with an average Braden scale score of 11.7, an average care complexity of 84.7 and an average daily frequency of 5.5 repositioning, recorded in the hospital information system. As for the outcome, 20.3% of the patients died and developed PI, showing a statistically significant association ( $p = 0.017$ ). There was statistical significance ( $p < 0.001$ ) and an inverse relationship for care complexity and risk for PI. **Conclusion:** this research highlights the relevance of data and information produced by the nursing team, as a tool for health and nursing management, based on the identification of patients at risk, implementation and registration of the preventive measures adopted, aiming at achieving better indicators of quality and safety in hospital care. **KEYWORDS:** Pressure injury; Electronic health records; Nursing care; Risk management.

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a ciência e a tecnologia proporcionaram uma larga gama de ferramentas aos profissionais de saúde<sup>(1)</sup>, em especial, as Tecnologias da Informação, pois favorecem o aprimoramento considerável da qualidade dos serviços de saúde prestados à população, quando gerenciadas adequadamente<sup>(2)</sup>.

A lesão por pressão (LP) está associada à qualidade do cuidado. Em pacientes internados nas unidades de terapia intensiva (UTI) a LP é uma complicação comum, prejudicando a qualidade de vida destes e comprometem a qualidade da assistência prestada<sup>(3-4)</sup>. Neste sentido, o registro dos dados nos prontuários é considerada uma ferramenta gerencial pertinente para a redução de custos, prevenção de erros e análise dos indicadores<sup>(5)</sup>. Em geral, todas as informações referentes às ações e observações realizadas pelos profissionais de enfermagem devem ser registradas como forma de gerenciar a assistência e avaliar sua qualidade. Quando as informações não são registradas de forma clara e sistemática, são perdidas e desvalorizadas nas tomadas de decisões sobre o paciente.

Logo, torna-se cada vez mais imprescindível e comum a utilização da informática nos serviços de saúde<sup>(5)</sup>. Os dados de diferentes fontes precisam ser agregados e organizados de modo a produzir informação em um contexto que servirá de apoio para o planejamento e a tomada de decisão dos profissionais, orientando todo o processo de atendimento à saúde de um indivíduo e da população<sup>(6)</sup>. No entanto, a escassez e a inadequação do registro em prontuário comprometem a continuidade do cuidado em suas diferentes fases, o planejamento assistencial da equipe multiprofissional, a segurança do paciente e consequentemente, a qualidade da assistência prestada<sup>(7)</sup>.

Diante deste cenário, o objetivo deste estudo foi identificar a relação entre risco de desenvolvimento de LP e complexidade assistencial em pacientes críticos internados na unidade de terapia intensiva (UTI) de um hospital universitário, por meio dos registros eletrônicos de saúde.

## OBJETIVO

Qual a contribuição dos registros eletrônicos para identificação da relação existente entre a complexidade assistencial do paciente internado em unidades de terapia intensiva e o risco de desenvolvimento da LP?

## MÉTODO

Este estudo cumpriu com a normatização estabelecida na Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisas envolvendo seres humanos, foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob parecer de número 938.379.

Trata-se de um estudo correlacional, longitudinal e descritivo, com abordagem quantitativa. Foi realizado na UTI de um hospital universitário, de grande porte, localizado no interior de São Paulo.

A população do estudo foi composta por todos os pacientes internados na UTI da instituição e a população amostral por pacientes que atenderam os seguintes critérios de inclusão: estar internado por um período mínimo de 48 horas, com idade igual ou maior do que 18 anos, independentemente de sexo, diagnóstico ou tipo de tratamento no período definido de 120 dias de coleta de dados, totalizando uma amostra com 74 pacientes.

A partir de consulta ao sistema informatizado do hospital, foram obtidas informações referentes aos pacientes participantes da pesquisa sobre: quantos desenvolveram LP e quantos foram notificados no sistema, à frequência de reposicionamento dos mesmos no leito e a ocorrência de alta hospitalar e transferência ou óbito no decorrer da internação na UTI.

Na coleta de dados por meio do sistema de registros informatizado do hospital foram obtidos os escores finais da Escala de Braden, para classificação dos pacientes segundo

o risco para o desenvolvimento de LP e do NAS (*Nursing Activities Score*), para definição da complexidade assistencial dos pacientes admitidos na UTI, aplicados e registrados rotineiramente pelos enfermeiros da UTI.

A Escala de Braden foi traduzida e validada para a língua portuguesa por Paranhos e Santos em 1999, é composta por seis parâmetros para avaliação de risco e é estabelecido como: baixo risco - escores entre 15 e 18; risco moderado - escores entre 13 e 14; risco elevado - escores entre 10 e 12; risco muito elevado - escores de 9 ou menor<sup>(8)</sup>.

Enquanto o NAS é utilizado para medir a carga de trabalho da equipe de enfermagem, foi validado e traduzido para o português por Queijo em 2002. O instrumento consta de 7 grandes categorias com 23 itens cada. Cada item possui uma pontuação e a soma desses pontos representa quanto tempo com um profissional de enfermagem o paciente requereu nas últimas 24 horas<sup>(9)</sup>.

Adicionalmente, foi identificada por meio da observação não participante, a posição que os pacientes se encontravam no leito, em um horário referente ao período das 6 às 24 horas, no qual foi definido por meio de sorteio aleatório, durante os 120 dias de coleta de dados, com o objetivo de contemplar as especificidades do trabalho de enfermagem no referido período diurno.

Vale ressaltar que os pacientes foram divididos em dois grupos, o Grupo 1 referente aos pacientes que desenvolveram LP e Grupo 2 referente aos pacientes que não desenvolveram a LP.

As variáveis categóricas foram apresentadas em valores absolutos e proporcionais e para as variáveis numéricas foram calculados os valores mínimo, máximo, mediana, média e desvio-padrão.

Para verificar associação entre as variáveis: sexo, óbito e LP notificada, foram utilizados o teste Qui-quadrado e as variáveis: cor, faixa etária e LP notificada utilizou-se o Teste Exato de Fisher.

Para comparar os valores dos escores de risco para LP (Braden), complexidade assistencial (NAS) e dias de internação dos pacientes dos grupos com e sem LP notificada foi utilizado o Teste *Mann-Whitney*, uma vez que as variáveis não apresentaram distribuição normal.

Foi aplicado o coeficiente de correlação de *Spearman* para verificar a relação entre as variáveis: reposicionamento, risco para LP (Braden) e complexidade assistencial (NAS). Para comparação do decúbito observado e decúbito registrado foi utilizado o teste de *Wilcoxon*.

Para a análise estatística adotou-se o nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## RESULTADOS

Durante o período de coleta de dados foram admitidos 167 pacientes na UTI, 74

(44,3%) atenderam os critérios de inclusão e participaram do estudo. Na caracterização dos participantes da pesquisa foi identificada maioria de homens (56,8%), brancos (73%), na faixa etária de 60 a 79 anos (40,5%), com predomínio de até dez dias de internação (63,5%) e média de 10,5 dias (DP=8,5).

Da amostra, 35 (47,3%) dos indivíduos apresentaram risco elevado para a LP com média de 11,7 pontos pela Escala de Braden, complexidade assistencial (NAS) média de 84,7 e frequência média de 5,5 reposicionamentos registrados diariamente no sistema de informação hospitalar.

Ao analisar as variáveis como sexo, cor da pele e idade em relação ao desenvolvimento de LP, foi identificada maior ocorrência de LP nos pacientes do sexo masculino (60,7%), cor branca (82,1%) e faixa etária de 60 a 79 anos (50%), no entanto, o teste de *Mann-Whitney* mostrou que não houve associação estatisticamente significativa entre os grupos e a variável.

Do total de pacientes incluídos na amostra, 28 (37,8%) apresentaram LP notificada no sistema de informação hospitalar e 27 (36,5%) evoluíram para óbito na UTI, mostrando uma associação estatisticamente significativa ( $p = 0,017$ ).

Neste estudo foi identificada correlação negativa entre o reposicionamento e o escore de Braden, ou seja, para os pacientes com maior risco (escores menores) apresentaram maior frequência de reposicionamento, mas não houve significância estatística ( $r = -0,004$ ;  $p = 0,974$ ). No entanto, foi observada significância estatística e relação inversa para a complexidade assistencial (NAS) e risco para LP (Braden) ( $r = -0,402$ ;  $p < 0,001$ ), ou seja, quanto maior o risco para o desenvolvimento de LP maior a complexidade do paciente.

Os pacientes com LP notificada no sistema de informação hospitalar apresentaram média de 14 dias de internação na UTI, escores médios de risco para LP (Braden) de 10,6, complexidade assistencial (NAS) de 88%, apresentando associação estatisticamente significativa para os dias de internação ( $p < 0,001$ ) e risco para LP ( $p = 0,002$ ).

Foi realizada a comparação entre a posição do paciente no leito observada e a posição registrada no sistema de informações hospitalares. Identificou-se que 51,7% das posições observadas foram correspondentes as posições registradas no sistema de informações hospitalares e obteve-se que 8,4% dos dados foram inexistentes, pois os pacientes foram admitidos após o horário da observação realizada pela pesquisadora e também não constavam registros realizados pelos profissionais pelo mesmo motivo, conforme demonstrado na Tabela 1.

Variáveis	N	%
Observado igual ao registrado	401	51,7
Observado diferente do registrado	247	31,8

Somente registrado	2	0,3
Somente observado	61	7,9
Registro inexistente	65	8,4
Total	776	100

Tabela 1 – Distribuição dos registros do decúbito do paciente no sistema de informações hospitalares em uma UTI. Ribeirão Preto – SP, 2016

Ao comparar o decúbito observado com o registrado no sistema de informações do hospital foi identificada diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ) (tabela 2).

Variáveis	n válido	Intervalo	Mediana	Média (desvio padrão)	p*
<b>Decúbito Observado</b>	73	1-4,3	1,4	1,5 (0,61)	<0,001
<b>Decúbito Registrado</b>	73	1-5	2	2,2 (0,95)	

Tabela 2 – Comparação do decúbito no leito observado e decúbito registrado no sistema de informações hospitalares em uma unidade de terapia intensiva. Ribeirão Preto – SP, 2016

\*Teste de Wilcoxon

As variáveis escore de NAS e de Braden, decúbito observado, decúbito registrado e frequência de reposicionamento foram coletadas 776 vezes durante o período da coleta de dados, e foi possível identificar os registros inexistentes dos mesmos, conforme Tabela 3.

Registros	Válidos		Inexistentes	
	n	%	N	%
NAS	605	78,0	171	22,0
BRADEN	641	82,6	135	17,4
Decúbito Observado	709	91,4	67	8,6
Decúbito Registrado	653	84,1	123	15,9
Frequência de reposicionamento	728	93,8	48	6,2

Tabela 3 – Descrição de registros (n=776) relacionados à complexidade assistencial (NAS), risco para lesão por pressão (Braden), decúbito e frequência de reposicionamento em uma unidade de terapia intensiva. Ribeirão Preto – SP, 2016

A distribuição diária da equipe de enfermagem por plantão na UTI permitiu identificar a carga de trabalho, como resultado da soma dos escores de complexidade assistencial (NAS) dos pacientes participantes da pesquisa sob os cuidados de cada profissional de enfermagem (Nível Técnico), nos períodos sorteados aleatoriamente para observação não participante.

Desta maneira, 50% dos dias que os profissionais de enfermagem foram escalados com um paciente identificou-se que não foi atingida a capacidade máxima de trabalho do mesmo. No entanto, foi possível identificar que a capacidade máxima foi ultrapassada quando os profissionais assumiram o segundo paciente, ocorrendo uma possível sobrecarga de trabalho em 75% dos dias, considerando que os sujeitos participantes da pesquisa correspondem a 44,3% do total de pacientes internados no período de coleta de dados (Tabela 4).

Variável	Paciente/dia	Percentis (%)						
		5	10	25	50	75	90	95
Profissional 1								
Soma NAS	1	45,3	51,7	71,8	87,1	100,9	105,4	111,6
	2	58,4	90,9	115,1	178,5	189,6	204,2	209,5
Profissional 2								
Soma NAS	1	55,6	62,4	75,0	89,0	96,0	104,0	106,7
	2	74,9	85,9	132,6	177,7	191,0	200,4	203,4
	3	105,9	105,9	126,4	177,2	191,1		
Profissional 3								
Soma NAS	1	47,5	56,5	68,9	87,6	95,3	103,5	104,2
	2	50,2	78,5	116,5	162,6	191,0	204,6	217,6
	3	66,2	66,2	73,1	117,3	180,3		
Profissional 4								
Soma NAS	1	48,0	56,2	67,8	85,3	95,3	102,4	108,6
	2	75,3	89,5	113,2	166,0	188,0	208,0	212,9
	3	94,0	94,0	94,0	105,7			
Profissional 5								
Soma NAS	1	46,4	64,3	80,5	94,0	95,7	104,9	110,9
	2	86,2	96,0	117,9	163,6	187,2	198,0	216,8
	3	50,7	50,7	63,5	82,6	95,0		
Profissional 6								
Soma NAS	1	51,3	55,7	83,0	95,7	102,0	103,6	
	2	98,0	98,0	111,3	166,6	185,1		

Soma NAS	1	52,0	52,0	54,1	59,0	66,4
----------	---	------	------	------	------	------

Tabela 4 – Distribuição diária da equipe de enfermagem por plantão e soma do escore de complexidade assistencial NAS de uma unidade de terapia intensiva. Ribeirão Preto – SP, 2016

## DISCUSSÃO

Esta pesquisa obteve resultados semelhantes aos encontrados em estudo desenvolvido em hospital de São José do Rio Preto–SP<sup>(10)</sup> e corroborou outro estudo, prospectivo, longitudinal, de pacientes adultos internados em UTIs gerais, de dois hospitais públicos e dois privados do município de São Paulo, também encontrou maioria do sexo masculino (56,7%)<sup>(11)</sup>.

Ao considerar a cor da pele dos pacientes o resultado obtido foi correspondente ao perfil dos pacientes atendidos em setembro de 2014 nos hospitais do Estado de São Paulo, onde 60,7% tinham a pele de cor branca<sup>(12)</sup>.

Observou-se, também, semelhança de resultados em relação à média de idade dos pacientes deste estudo com pesquisa já citada anteriormente, cuja idade dos pacientes variou de 18 a 91 anos, com média de 57 anos<sup>(10)</sup>. Ainda, uma pesquisa que acompanhou 370 pacientes internados em uma UTI cardiopneumológica de um hospital universitário, houve maior predisposição ao desenvolvimento da LP relacionada à idade em 6,48% dos pacientes com idade igual ou superior a 60 anos que desenvolveram LP<sup>(13)</sup>.

A frequente ocorrência de LP nos idosos ocorre devido às alterações fisiológicas e à susceptibilidade às doenças por prejudicarem a capacidade dos tecidos em tolerar a pressão<sup>(13)</sup>. Por este motivo, a idade avançada e restrição ao leito são fatores de risco que aumentam a incidência de LP<sup>(14)</sup>. No entanto, neste estudo não foi identificada associação estatisticamente significativa da faixa etária com o desenvolvimento de LP.

De acordo com o tempo de internação, este estudo identificou que existe uma relação estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ) com o desenvolvimento de LP, ou seja, quanto maior o tempo de internação maior é a ocorrência dessas lesões, concordando com um estudo de incidência de LP em pacientes de uma UTI cardiopneumológica, cujo tempo de internação dos pacientes sem LP foi menor do que dos pacientes com LP e a diferença foi estatisticamente significante<sup>(13)</sup>.

Considera-se que o tempo de internação na UTI depende de fatores intrínsecos e extrínsecos, que vão desde a gravidade da doença e das exigências terapêuticas decorrentes das complicações<sup>(15)</sup>. Evidenciando a relevância da adoção de medidas preventivas efetivas para minimização dos fatores de risco para LP decorrentes de internações prolongadas na UTI.

Além disso, pacientes críticos, internados em UTI apresentam vários fatores de

risco que os tornam mais susceptíveis ao desenvolvimento de LP, tais como: imobilidade no leito, uso de drogas vasoativas e sedativos, instabilidade hemodinâmica, ventilação mecânica, entre outros<sup>(12)</sup>. Assim, a avaliação do risco para o desenvolvimento da LP é a primeira medida de prevenção a ser adotada. A avaliação de risco deve ser realizada na admissão do paciente e pelo menos uma vez a cada 48 horas, ou quando ocorrer alteração na condição de saúde dos mesmos, principalmente em pacientes críticos que apresentam inúmeros fatores de risco<sup>(16)</sup>.

Nesta pesquisa, a medida preventiva estudada foi à frequência do reposicionamento dos pacientes e identificou correlação negativa entre o reposicionamento e os escores Braden e NAS, ou seja, os pacientes com maior risco (escores menores de Braden) e maior complexidade assistencial apresentaram maior frequência de reposicionamento, com significância estatística ( $p < 0,001$ ) para a complexidade assistencial (NAS) e risco para LP (Braden).

Em uma pesquisa transversal, prospectiva, quanto às medidas preventivas associadas às boas práticas assistenciais, os dados mostram que não houve diferença significativa dos escores da Escala de Braden em relação à mudança de decúbito ( $p = 0,076$ ), embora, os pacientes submetidos à mudança de decúbito de 2 em 2 horas (41,05%) apresentaram maior risco em relação aos não submetidos a esta mudança<sup>(10)</sup>, corroborando o resultado deste estudo.

A partir do perfil dos pacientes desta pesquisa, os resultados relacionados à complexidade assistencial dos pacientes indicam possibilidade de sobrecarga de trabalho quando um profissional assume os cuidados de dois pacientes, considerando o escore médio de NAS identificado. Entretanto, não houve relação estatisticamente significativa entre o NAS e o desenvolvimento de LP, corroborando com outros estudos que não identificaram associação entre a carga de trabalho de enfermagem e a ocorrência de LP<sup>(17,18)</sup>.

O Ministério da Saúde, de acordo com a resolução nº 7, de 24 de fevereiro de 2010, sugere uma proporção de no mínimo um técnico de enfermagem para cada dois leitos, além de um técnico de enfermagem por UTI para serviços de apoio assistencial em cada turno, esta proporção seria insuficiente na unidade onde esta pesquisa foi desenvolvida, tendo em vista a identificação de sobrecarga quando um profissional de enfermagem assume o cuidado de dois pacientes<sup>(19)</sup>. Então, sugere-se um dimensionamento mais acurado para evitar doenças ocupacionais e melhor qualidade da assistência com busca a excelência<sup>(20)</sup>.

Estudo longitudinal, prospectivo, envolvendo pacientes admitidos na UTI de um hospital universitário realizado com o objetivo de identificar a carga de trabalho de enfermagem, onde foram avaliados 437 pacientes, resultando em NAS médio de 74,4%<sup>(21)</sup>.

Nesta presente pesquisa ao relacionar o NAS e o Braden houve uma relação estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ) e inversa, indicando que quanto maior o risco para o desenvolvimento de LP maior é a complexidade assistencial. Assim, observa-se que a adoção de práticas para avaliação, prevenção e condução da problemática são necessárias

nas instituições hospitalares, estas práticas devem ter sua origem em diretrizes baseadas em evidências, objetivando a redução da incidência de LP e garantindo a segurança do paciente<sup>(22-23)</sup>.

Quanto ao desfecho da amostra estudada a maioria dos pacientes teve alta da UTI. Em um estudo com amostra de 370 pacientes, 350 (94,59%) receberam alta da UTI, 17 (4,59%) foram a óbito e 3 (0,81%) permaneceram internados na UTI após o término do estudo<sup>(13)</sup>, validando o resultado desta pesquisa.

Neste estudo, foram identificadas diferenças entre os registros, as observações realizadas e a inexistência de registros no sistema de informações hospitalar. A inexistência de registro pode indicar um prejuízo para a prevenção do desenvolvimento de LP aos pacientes, uma vez que as medidas preventivas podem ser identificadas de acordo com a classificação de risco, conforme recomendação da literatura, mas são planejadas e executadas de maneira não sistematizada<sup>(24)</sup>.

Assim, o reconhecimento dos Sistemas de Informações Hospitalares enquanto ferramenta para o gerenciamento da qualidade em saúde e enfermagem, com enfoque em incentivos para valorização da qualidade dos dados e informações produzidas, aliado a criação de condições que permitam a superação das atitudes negativas dos profissionais decorrentes da complexidade e do tempo exigido no registro de enfermagem.

Finalmente, a superação destas barreiras requer investimentos estruturais e processuais, tais como, nomenclatura padrão, supervisão e educação permanente, envolvendo todos os profissionais integrantes da equipe de saúde. Ademais, a potencialização das contribuições desta ferramenta permite à otimização na implementação de políticas corretivas e preventivas visando à concretização de uma cultura de segurança no contexto hospitalar.

Considera-se como limitações do estudo o tamanho da amostra que não permite generalizações e a ausência de dados no Sistema de Informação Hospitalar utilizado como fonte de informação.

## CONCLUSÃO

O desenvolvimento de LP em pacientes hospitalizados é reconhecido como um dos indicadores de qualidade da assistência prestada pela equipe de enfermagem, permitindo seu uso no monitoramento para favorecer o alcance de melhores resultados nas práticas de saúde, guiadas por protocolos e diretrizes assistenciais.

No entanto, de acordo com os resultados desta pesquisa, pode-se identificar que o registro é uma fonte de comunicação valiosa e permite que as observações de cada profissional fiquem acessíveis para todos da equipe e pesquisadores. Além dos registros no sistema de informações hospitalares, a notificação das LP identificadas permite que a instituição tenha uma visão da qualidade e da eficácia da assistência prestada.

Nessa vertente, o enfoque na implementação e nos registros das ações pela equipe de enfermagem, favorece a comunicação, o monitoramento e a avaliação dos resultados alcançados pelos profissionais da equipe de saúde, viabilizando a investigação dos motivos desencadeantes dos diferentes desfechos, efetivação de estratégias de promoção da qualidade e segurança da assistência ao paciente crítico.

Os resultados deste estudo permitem identificar os fatores que limitam o uso dos sistemas de informações no gerenciamento de riscos em saúde relacionados às informações divergentes, incompletas ou inexistentes decorrentes da falta de conhecimento da sua importância e ou sobrecarga de trabalho.

Portanto, apesar das limitações relacionadas ao tamanho da amostra e utilização de dados disponíveis no Sistema de Informações Hospitalares, esta pesquisa evidencia a relevância dos dados e informações produzidas pela equipe de enfermagem para identificar os pacientes em risco, estabelecer medidas preventivas para os mesmos e consequentemente melhorar os indicadores de qualidade por meio dos registros eletrônicos e assim, superar os desafios relacionados à segurança, qualidade e efetividade da assistência de enfermagem.

## REFERÊNCIAS

- 1 Rodrigues WT, Boscaroli C, Balloni AJ. A utilização de tecnologias de informação na gestão hospitalar em Cascavel/PR. In: Balloni AJ, Levy SN, Nemer GICT, Freire JMB, Leão Júnior JC, Pereira DA, Monteiro BLF. Por que GESITI? Gestão de sistemas e tecnologias da informação em hospitais: panorama, tendências e perspectivas em saúde. Brasília: Ministério da Saúde. 2014;357-376.
- 2 Pinochet LHC, Lopes AS, Silva JS. Inovações e Tendências Aplicadas nas Tecnologias de Informação e Comunicação na Gestão da Saúde. Rev. de Gestão em Sistemas de Saúde [Internet]. 2014;3(2):11-29. [cited 2016 jun. 09]. Available from: <http://www.revistargss.org.br/ojs/index.php/rgss/article/view/88/139>.
- 3 Bernardes RM, Caliri MHL. Pressure ulcer prevalence in emergency hospitals: a cross-sectional study. Online braz j nurs [Internet]. 2016;15(2):236-244. [cited 2016 jun. 09]. Available from: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/5391>.
- 4 Borghardt AT, Prado TN, Araújo TM, Rogenski NMB, Bringuento MEO. Evaluation of the pressure ulcers risk scales with critically ill patients: a prospective cohort study. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2015;23(1):28-35. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.0144.2521>
- 5 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS. Política Nacional de Informação e Informática em Saúde/Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Available from: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_infor\\_informatica\\_saude\\_2016.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_infor_informatica_saude_2016.pdf)
- 6 Marin HF. Sistemas de informação em saúde: considerações gerais. J. Health Inform. 2010;2(1):20-4.
- 7 Pinto MJS, Guedes NMS, Bohomol E. Análise dos registros de enfermagem sobre úlcera por pressão em unidade de terapia intensiva. Rev. Norte Mineira de Enfermagem. 2014;3(1):33-42. Available from: <http://www.renome.unimontes.br/index.php/renome/article/view/60>

- 8 Gadd MM. Braden Scale Cumulative Score versus Subscale Scores. *Wound Ostomy Continence Nurs.* 2014;41(1):86-89. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24378697>
- 9 Cremasco MF, Wenzel F, Zanei SSV, Whitaker IY. Pressure ulcers in the intensive care unit: the relationship between nursing workload, illness severity and pressure ulcer risk. *J Clin Nurs.* 2012;22:2183-2191.
- 10 Barbosa T, Beccaria L, Poletti N. Pressure ulcer risk assessment in intensive care unit: preventive nursing care. *Rev. Enferm. UERJ*, 2014;22(3):353-358. Available from: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/13724>
- 11 Silva MCM, Sousa RMC, Padilha KG. Fatores associados ao óbito e a readmissão em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev. Latino-Am. Enferm.* 2011;19(4):09telas.
- 12 Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Informações de saúde. Tecnologia da Informação a Serviço do Sistema Único de Saúde (SUS). Morbidade hospitalar do SUS por local de internação - São Paulo. Valor total por ano atendimento segundo cor/raça. Período: set./2014. Brasil, 2015c. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nisp.def>
- 13 Campanili TCGF, Santos VLCG, Strazzieri-Pulido KC, Thomaz PBM, Nogueira PC. Incidence of pressure ulcers in cardiopulmonary intensive care unit patients. *Rev. esc. enferm. USP [Internet]*. 2015;49(spe):7-14. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S008062342015000700007&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S008062342015000700007&lng=pt). <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342015000700002>
- 14 Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo para prevenção de úlcera por pressão. Proqualis/Instituto de Comunicação Científica Tecnológica em Saúde/Fiocruz. 2014. Brasil. Available from: <http://proqualis.net/indicadores/incidência-de-úlcera-por-pressão-upp>
- 15 Favarin SS, Camponogara S. Perfil dos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva Adulto de um Hospital Universitário. *Revista de Enfermagem da UFSM.* 2012;2(2):320-329. Available from: <http://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/5178/3913>
- 16 Fernandes LM, Caliri MHC. Using the braden and glasgow scales to predict pressure ulcer risk in patients hospitalized at intensive care units. *Rev. Latino-Am. Enfermagem. Rev Latino-Am Enferm. [Internet]*. 2008;16(6):973-978. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692008000600006&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692008000600006&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692008000600006>
- 17 Cremasco MF, Wenzel F, Sardinha FM, Zanei SSV, Whitaker IY. Úlcera por pressão: risco e gravidade do paciente e carga de trabalho de enfermagem. *Acta Paul. de Enf.* 2009;22(7):897-902.
- 18 Sousa RG, Oliveira TL, Lima LR, Stival MM. Fatores associados a úlcera por pressão (UPP) em pacientes críticos: revisão integrativa da literatura. *Universitas: Ciências da Saúde.* 2016;14(1):77-84.
- 19 Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília, DF. Seção 3.* Available from: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007\\_24\\_02\\_2010.html](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007_24_02_2010.html)
20. Leite IRL, Silva GRF, Padilha KG. Nursing Activities Score e demanda de trabalho de enfermagem em terapia intensiva. *Acta Paul Enferm.* 2012;25(6):837-43.

21 Altafin JAM, Grion CMC, Tanita MT, Festti J, Cardoso LTQ, Veiga FF, et al. Nursing Activities Score and workload in the intensive care unit of a university hospital. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2014;26(3):292-298.

22 Nogueira GA, Assad LG. Avaliação de risco para úlcera por pressão: contribuição para o cuidado de enfermagem na unidade de clínica médica. *Rev enferm UFPE [Internet]*. Recife, 2013;7(11):6462-70.

23 Oliveira AC, Garcia PC, Nogueira LS. Nursing workload and occurrence of adverse events in intensive care: a systematic review. *Rev. Esc. Enferm. USP, São Paulo*. 2016;50(4):683-694. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S008062342016000400683&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S008062342016000400683&lng=en&nrm=iso)

24 Conselho Federal de Enfermagem - COFEN. Guia de recomendações para os registros no prontuário do paciente. O Guia de recomendações para os registros de enfermagem no prontuário do paciente compõe o anexo da Resolução Cofen 514/2016. Rio de Janeiro. 2016. Available from: <http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2016/08/Guia-de-Recomenda%C3%A7%C3%B5es-CTLN-Vers%C3%A3o-Web.pdf>

## RELATO DE CASO: A IMPORTÂNCIA DA REDUÇÃO DA SUTURA ESFENOZIGOMÁTICA EM FRATURA DO COMPLEXO ZIGOMÁTICO

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 13/07/2020

### Ivan Yuzo Kobayashi

Hospital Municipal Professor Doutor Alípio Corrêa Netto – Departamento de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial  
São Paulo – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/6377895385743519>

### Marcelo Teruyoshi Saizaki

Hospital Municipal Professor Doutor Alípio Corrêa Netto – Departamento de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial  
São Paulo – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/1798916381608528>

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho é relatar um caso de fratura isolada do complexo zigomático, demonstrando a importância da redução da sutura esfenozigomática com o auxílio de uma fixação estável e reconstrução adequada da órbita na tentativa de atingir resultados mais previsíveis e diminuir as complicações pós-operatórias. É apresentado um caso de fratura de complexo zigomático associado a fratura do assoalho orbital tratados cirurgicamente com fixação em dois pontos e reconstrução orbitária.

**PALAVRAS - CHAVE:** fratura complexo zigomático; fratura órbita; redução sutura esfenozigomática; fixação em dois pontos; reconstrução assoalho órbita.

### CASE REPORT: THE IMPORTANCE OF THE REDUCTION OF SPHENOZYGOMATIC SUTURE IN FRACTURE OF THE ZYGOMATIC COMPLEX

**ABSTRACT:** The objective of this article is report the case of isolated fracture of the zygomatic complex, highlighting the importance of reduction of the sphenozygomatic suture with the aid of stable fixation e proper orbit reconstruction in an attempt to achieve more predictable results and decrease postoperative complications. The case presented a fracture of the zygomatic complex associated with fracture of the orbital floor treated surgically with two-points of fixation and orbital reconstruction.

**KEYWORDS:** fracture of the zygomatic complex; orbit fracture; reduction of sphenozygomatic suture; two-point fixation; orbit floor reconstruction.

### 1 | INTRODUÇÃO

O complexo zigomático, com sua proeminência lateral é comumente lesionado, principalmente em casos de violência interpessoal e em acidentes de trânsito. Os dados epidemiológicos variam baseado na região assim como nas condições socioeconômicas, entretanto os homens na segunda década de vida aparecem ser mais acometidos<sup>11</sup>. Essas fraturas são comumente operadas em hospitais de trauma. Se houver deslocamento e não for corretamente tratada resultará em deformidades, além da possibilidade de ocasionar severas

limitações devido a interferência com a visão ou a mastigação<sup>8</sup>. A presença de edema pelo trauma pode dramaticamente mascarar déficits funcionais e estéticos<sup>11</sup>. Esse complexo é a maior estrutura do terço médio da face e possui importante função estrutural, funcional e estética. A indicação cirúrgica é determinada clinicamente e através dos exames de imagem. Portanto, as fraturas deslocadas com rotação e com grande deslocamento são indicadas mais frequentemente<sup>7</sup>. A presença de fraturas sem deslocamento ou com pouco deslocamento são tratadas de forma conservadora<sup>15</sup>. Por outro lado, se não houver a indicação e o tratamento adequado, a sua posição do esqueleto facial tem influência direta no tecido mole circundante e na simetria facial<sup>11</sup>.

O diagnóstico de fratura do complexo zigomático começa com uma anamnese minuciosa e exame clínico. O exame pode ser dificultado nos pacientes com trauma pela presença de edema e equimose, evidenciando a importância de exames de imagem. O exame físico envolve a palpação do osso zigomático para detectar alterações na eminência malar. Assim, a melhor forma consiste em palpação da margem infraorbital e a avaliação dessa margem em uma vista superior e posicionado atrás do paciente. A projeção lateral e o arco também podem ser palpados nesta posição, sempre comparando ao lado contralateral. O exame intraoral também é necessário para detecção de traço de fratura na região de pilar zigomático e a equimose no vestíbulo maxilar é um achado clínico dessas fraturas<sup>11</sup>.

Historicamente, as radiografias de Waters e Hirtz são utilizadas para o diagnóstico, entretanto, as tomografias computadorizadas (TC) se tornaram o padrão ouro, possibilitando uma visualização tridimensional (3D) do esqueleto facial. Quando há envolvimento de órbita, a TC é essencial para determinar a extensão da fratura assim como encarceramento dos músculos extrínsecos da órbita, enoftalmos e proptoses<sup>11</sup>.

Diversos métodos foram descritos para fixação deste tipo de fratura<sup>8</sup>. A introdução da fixação com placas e parafusos revolucionaram o tratamento cirúrgico deste tipo de injúria facial, proporcionando maior estabilidade do que a fixação com fios de aço, mesmo que tenha menos pontos de fixações<sup>5</sup>. A técnica cirúrgica é adaptada a cada tipo de fratura e paciente. Casos mais leves podem ser tratadas com técnica minimamente invasiva, onde o complexo é reduzido através de uma pequena incisão e nenhuma fixação é necessária. Entretanto, em casos mais graves, é necessária a realização de acesso cirúrgicos para o osso zigomático e para o assoalho de órbita, fixação com placas em múltiplos sítios de fratura e reconstrução da órbita. Com o avanço da tecnologia como a tomografia computadorizada intraoperatória, dispositivos de navegação cirúrgica e software de planejamentos 3D, oferecem ao cirurgião outros meios para assegurar um desfecho positivo para o tratamento<sup>15</sup>.

Para a instalação das placas é necessária maior exposição do sítio cirúrgico proporcionando melhor visualização da redução anatômica do traço de fratura. Ellis<sup>5</sup> relata que muitos estudos demonstravam que após o tratamento cirúrgico, a proeminência do osso zigomático estava abaixo em comparação a região contralateral não acometida.

Assim, o complexo zigomático provavelmente estaria deslocado, sendo a fixação uma possível falha do tratamento e a força do músculo masseter como a causa primária dessa desestabilização. Entretanto, não houve certeza da adequada redução anatômica durante a cirurgia. Além disso, as fraturas do complexo zigomático apresentam alguns agravantes como o envolvimento da órbita, cominuição das regiões de suturas ósseas e fraturas concomitantes<sup>5</sup>.

## Classificação

As fraturas de osso zigomático podem ser classificadas de diversas formas. Uma das comumente aceitas é a classificação de Knight e North<sup>8</sup>:

- **Grupo I:** sem deslocamento significativo.
- **Grupo II:** fratura de arco zigomático.
- **Grupo III:** fratura de corpo do osso zigomático com deslocamento e sem rotação.
- **Grupo IV:** fratura de corpo do osso zigomático com deslocamento e rotação para medial.
- **Grupo V:** fratura de corpo do osso zigomático com deslocamento e rotação para lateral.
- **Grupo VI:** fratura complexa.

Outra classificação foi descrita por Zingg<sup>16</sup>, onde ele descreve:

- **Tipo A1:** fratura isolada de arco zigomático.
- **Tipo A2:** fratura da parede lateral da órbita.
- **Tipo A3:** fratura da margem infraorbital.
- **Tipo B:** fratura de monofragmento do osso zigomático (fratura tetrápode).
- **Tipo C:** fratura cominuta do osso zigomático.

## 2 | CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 36 anos, leucoderma, vítima de queda de própria altura após síncope idiopática no dia 24/03/2018, tendo seu primeiro atendimento ocorrido em outro serviço e foi encaminhada a equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial do Hospital Municipal Professor Doutor Alípio Corrêa Netto três dias após o trauma. A mesma relata não ter nenhuma comorbidade e nenhum outro episódio semelhante a este.

Ao exame físico, apresentava leve edema e equimose periorbital esquerda, dor a palpação, degrau ósseo palpável em margem infraorbital, pilar zigomático, parestesia

de nervo infraorbital, perda de projeção anteroposterior da região malar, leve enoftalmo, movimentos oculares preservados, diplopia em infra e infralateroversão esquerda, abertura bucal preservada.

Ao exame de imagem, apresenta traço de fratura em região de margem infraorbitária, sutura esfenozigomática, em pilar zigomático, em sutura frontozigomática e em assoalho de órbita, todos evidenciados do lado esquerdo (Fig. 1).

Segundo classificação de Knight e North<sup>9</sup>, a fratura é do Grupo IV, e pela classificação de Zingg<sup>16</sup>, é classificada como Tipo B.

Após o exame clínico minucioso, foi indicada a intervenção cirúrgica e o caso foi preparado para receber o tratamento adequado.

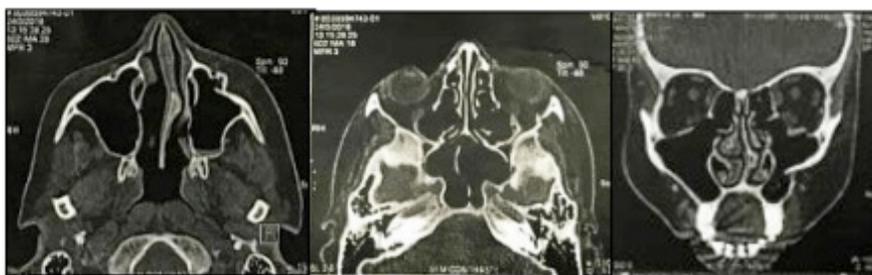


Fig. 1: traços de fraturas evidenciados em TC nos cortes axial e coronal

## Técnica Cirúrgica

Paciente em decúbito dorsal horizontal, foi submetida a procedimento cirúrgico sob anestesia geral e intubação nasotraqueal. Foi realizado infiltração em regiões superciliar esquerdo, subciliar esquerdo e pilar zigomático esquerdo com lidocaína associado a epinefrina (1:100.000) para vasoconstricção local.

A pele da região supraciliar é esticada sobre a margem supraorbital e é realizada incisão supraciliar esquerda de cerca de 2 cm com término da incisão no final do supercílio. O sentido da incisão é realizado paralela aos pelos para evitar o corte dos folículos pilosos. A profundidade da incisão é estendida até o músculo e realizado a divulsão do tecido subcutâneo para facilitar a futura síntese. Após, é realizado a incisão até o periósteo. Com o auxílio de afastadores, é realizado a incisão deste plano e descolamento do tecido na região de sutura frontozigomática e para a região da borda lateral da órbita, localizando assim os traços de fraturas em sutura frontozigomática e sutura esfenozigomática.

O próximo passo foi a realização da tarsorrafia do lado esquerdo para proteção do globo ocular. Por seguinte, a incisão subciliar é feita aproximadamente 2 mm abaixo dos cílios por toda a extensão do comprimento da pálpebra com o cuidado de aproveitar uma ruga natural da pele. O plano incisado é apenas a pele. A divulsão subcutânea é feita com

o auxílio da tarsorrafia para retrair a pálpebra inferior superiormente com a utilização de tesoura Iris. A pele é, então, separada da parte pré-tarsal do músculo orbicular do olho aproximadamente de 4 a 6 mm de dissecção subcutânea. Após, é utilizado tesouras com pontas levemente rombas para dissecar através do músculo até o periósteo da borda lateral da órbita. Dessa forma, há dissecção do músculo orbicular do olho e o septo orbital. Uma parte do músculo continuará unida ao retalho pele-músculo e, assim, é incisado ao nível da incisão inicial da pele. Atingindo o nível do periósteo, uma incisão é realizada 3 a 4 mm abaixo da margem infraorbital. Com o uso de um elevador de periósteo, esse tecido é deslocado do esqueleto ósseo subjacente, ao longo da superfície anterior da maxila e zigoma e para o interior da órbita. O traço de fratura na região de margem infraorbital e no assoalho de orbitam são observados (Fig. 2).

O último acesso realizado foi o intraoral, onde a incisão é realizada aproximadamente de 3 a 5 mm acima da junção mucogengival em região de canino até o primeiro molar. A mucosa é descolada do processo alveolar para facilitar a sutura. Com o auxílio de elevadores de periósteo, os tecidos no plano subperiosteal são descolados havendo a exposição da região do pilar zigomático e encontrando o traço de fratura (Fig. 3).

A fratura do complexo zigomático foi reduzida com a ajuda de gancho de Barros e do parafuso de Carrol-Girard, observando a redução da sutura esfenozigomática. Ao encontrar a melhor redução dessa sutura, foi realizado a primeira fixação na região de sutura frontozigomática com uma placa de 1.5 mm com 4 furos (2 parafusos em cada lado do traço de fratura) (Fig. 4). Ainda mantendo a redução, foi instalada uma placa em L de 2.0 mm com 4 furos (2 parafusos em cada lado do traço de fratura) (Fig. 5). Houve boa estabilidade com dois pontos de fixação e foi optado por não instalar outra fixação em região de margem infraorbital, porém, foi reconstruído o assoalho de órbita com malha de titânio e fixado com 4 parafusos de 1.5 mm (Fig. 6). Após a fixação, foi conferido, principalmente, a redução da sutura esfenozigomática, assim como do pilar zigomático, da margem infraorbital e da sutura frontozigomática. Outro cuidado que foi tomado antes do fechamento dos acessos cirúrgicos foi a realização do teste de ducção forçada, onde foi constatado que os movimentos oculares estavam preservados.

Por último, foi realizado a manobra de síntese com o cuidado de fechamento das feridas operatórias por planos. Foi utilizado fio absorvível de 4-0 para suturas internas e fios de nylon de 5-0 para sutura da pele. Confeccionados curativos em todas as suturas de pele e instalado sutura suspensória em pálpebra inferior.



Fig. 2: traço de fratura margem infraorbital



Fig. 3: traço de fratura pilar zigomático



Fig. 4: placa em sutura frontozigomática



Fig. 5: placa em pilar zigomático



Fig. 6: malha de titânio em assoalho de órbita

### Acompanhamento pós-operatório

No primeiro dia de pós-operatório, paciente se encontrava em bom estado geral, leve edema e equimose em região periorbital esquerda, leve dor a manipulação, parestesia em nervo infraorbital esquerdo, suturas em posição, boa abertura bucal, movimentos oculares

limitados pela dor e edema e estava apta para alta hospitalar com retorno ambulatorial após sete dias.

No acompanhamento ambulatorial, a projeção anteroposterior foi devolvida, ausência de degraus palpáveis, melhora da função (diplopia) e estética, feridas operatórias bem cicatrizadas. Porém, no primeiro mês de pós-operatório, a única complicação presente foi a presença de esclera show. Foi instruído a paciente para a realização de massagem na região com auxílio de óleos e cremes. Após seis meses, apresentou melhora do quadro de esclera show sem necessidade de outras intervenções (Fig. 7).

No exame de imagem pós-operatória, observa-se boa redução da sutura esfenozigomática, resultando em melhora da projeção malar e das suturas restantes. A malha de titânio também apresentava bom contorno reconstruindo o assoalho orbital e devolvendo a função do olho esquerdo (Fig. 8).

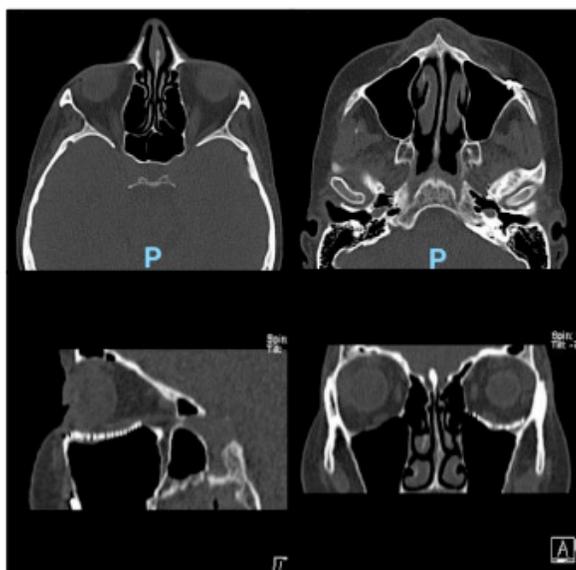
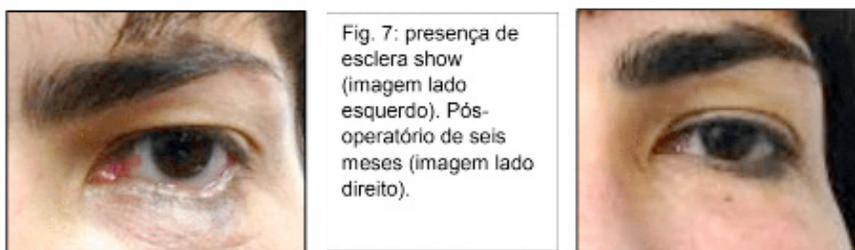


Fig. 8: tomografia computadorizada de pós-operatório de 2 meses nos cortes axial, sagital e coronal

### 3 | DISCUSSÃO

Aparentemente as quatro considerações mais importantes no tratamento do complexo zigomático são a redução apropriada, adequada estabilização, adequada reconstrução orbital (quando há necessidade) e a adequada acomodação do tecido periorbital<sup>5</sup>.

Ellis<sup>5</sup> afirma que o princípio mais importante para tratar a fratura é a apropriada redução, pois, se o osso não estiver posicionado corretamente, a estabilização da fratura se torna desnecessário. Se torna prudente expor todas os traços de fratura e alinhar todas os sítios possíveis para obtenção da redução adequada. Zingg<sup>16</sup> relata que é imperativo a precisa redução das regiões frontozigomática, pilar zigomática e margem infraorbitária, porém, o mais importante é a boa redução da sutura esfenozigomática, sendo a área chave para determinar a redução final. Peretti<sup>11</sup> também concorda que a sutura esfenozigomática é um importante fator para a adequada redução da fratura. Strong<sup>13</sup> relata que a redução desta sutura restaura a projeção malar, a dimensão latero-lateral e a rotação, se tornando um dos indicadores mais confiáveis para uma redução anatômica precisa<sup>13</sup>.

Um dos tópicos mais controversos do trauma maxilofacial é quanta fixação seria necessária para prevenção do deslocamento durante o pós-operatório. O músculo masseter tem sido considerado como o principal causados desse deslocamento, entretanto, isso nunca foi provado. Portanto, a necessidade da quantidade de dispositivos de fixação deve ser determinada clinicamente durante a cirurgia<sup>5</sup>. Entretanto, Dal Santo<sup>12</sup>, em seu estudo, calculou a força do músculo masseter e encontrou que essa força é significativamente menor em pacientes com fratura do complexo zigomático. Mesmo após 4 semanas da cirurgia, os pacientes continuam abaixo do grupo controle. Portanto, os resultados deste estudo duvidam da influência do músculo masseter em deslocar a fratura e indica que uma quantidade mínima de fixação pode ser suficiente<sup>12</sup>. Diversos autores utilizam apenas uma placa na região de pilar zigomático<sup>4,12,14</sup> ou, mais comumente, na sutura frontozigomática<sup>2,3,6,16</sup>, com resultados satisfatórios em inúmeros pacientes. Nasr<sup>10</sup> relata que não há diferença significativa entre dois ou três pontos de fixação, sendo que apenas duas placas são quase sempre efetivas para prevenir deslocamento ou rotação pós-operatória.

O enoftalmo pós-cirúrgico geralmente é resultado da não reconstrução do assoalho orbital quando indicado ou realizado inadequadamente<sup>5</sup>. Diversos estudos têm demonstrado que essa complicação é comumente causada quando há aumento do volume orbitário<sup>1,9</sup>. A posição lateral do complexo zigomático é uma das causas mais corriqueiras, entretanto, fraturas concomitantes do assoalho e parede medial também podem aumentar o volume orbital<sup>5</sup>.

É possível entender que as fraturas do complexo zigomático são injúrias que necessitam do entendimento da anatomia e da posição tridimensional do osso tetrápode, permitindo uma melhor redução anatômica do osso acometido, principalmente na região da sutura esfenozigomática. Após a conferência da correta redução, a quantidade ideal de

fixação é a qual proporciona boa estabilidade para fratura. Dessa forma, o volume orbitário externo é devolvido e a reconstrução orbitária interna se torna o último passo cirúrgico quando bem indicada e executada, restaurando a função ocular do paciente. Por último, o cuidado no manejo dos tecidos moles periorbitários durante o pós-operatório se tornam essencial para o resultado final. Com a atenção redobrada para esses quatro princípios, o resultado do tratamento cirúrgico deve se manter satisfatório, devolvendo ao paciente tanto a função como a estética.

## REFERÊNCIAS

1. BITE, U.; JACKSON, I. T.; FORBES, G. S., *et al*: **Orbital volume measurements in enophthalmos using three-dimensional CT imaging**. *Plast Reconstr Surg*, v. 75, p. 502, 1985.
2. CHAMPY, M.; LODDE, J. P.; KAHN, J. L., *et al*: **Attempt at systematization in the treatment of isolated fractures of the zygomatic bone: techniques and results**. *J Otolaryngol*, v. 15, p. 39, 1986.
3. COVINGTON, D. S.; WAINWRIGHT, D. J.; TEICHGRAEBER, J. F., *et al*: **Changing patterns in the epidemiology and treatment of zygoma fractures: 10-year review**. *J Trauma*, v. 37, p. 243, 1994.
4. EISELE, D. W.; DUCKERT, L. G. **Single-Point Stabilization of Zygomatic Fractures With the Minicompression Plate**. *Archives of Otolaryngology--Head and Neck Surgery*, v. 113, n. 3, p. 267–270, 1987.
5. ELLIS, E.; KITTIDUMKERNG, W. **Analysis of treatment for isolated zygomaticomaxillary complex fractures**. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 54, n. 4, p. 386–400, 1996.
6. HOLMES, K.D.; MATTHEWS, L: **Three-point alignment of zygoma fractures with miniplate fixation**. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, v. 115, p. 961, 1989.
7. JI, S. Y.; KIM, S. S.; KIM, M. H.; *et al*. **Surgical Methods of Zygomaticomaxillary Complex Fracture**. *Archives of Craniofacial Surgery*, v. 17, n. 4, p. 206, 2016.
8. KNIGHT, B. J. S.; NORTH, J. F.; CHIR, B. **The classification of malar fractures: an analysis of displacement as a guide to treatment**. *British Journal of Plastic Surgery*, 1961.
9. MANSON, P. N.; GRIVAS, A.; ROSENAUM, A., *et al*: **Studies on enophthalmos: II. The measurement of orbital injuries by quantitative computed tomography**. *Plast Reconstr Surg*, v. 77, p. 203, 1986.
10. NASR, W. F.; ELSHEIKH, E.; EL-ANWAR, M. W.; *et al*. **Two- versus Three-Point Internal Fixation of Displaced Zygomaticomaxillary Complex Fractures**. *Craniofacial Trauma & Reconstruction*, v. 11, n. 4, p. 256–264, 2018.
11. PERETTI, N.; MACLEOD, S. **Zygomaticomaxillary complex fractures: Diagnosis and treatment**. *Current Opinion in Otolaryngology and Head and Neck Surgery*, v. 25, n. 4, p. 314–319, 2017.
12. SANTO, F. D.; HROCKMORTON, G. S.; ELLIS III, E. **The effects of zygomatic complex fracture on Masseteric Muscle Force**. *J Oral Maxillofac Surg*, v. 50, p. 791–799, 1992.

13. STRONG, E. B.; GARY, C. **Management of Zygomaticomaxillary Complex Fractures**. Facial Plastic Surgery Clinics of North America, v. 25, n. 4, p. 547–562, 2017. Elsevier Inc.
14. TARABICHI, M. **Transsinus Reduction and One-Point Fixation of Malar Fractures**. Archives of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, v. 120, n. 6, p. 620–625, 1994.
15. VAN HOUT, W. M. M. T.; VAN CANN, E. M.; KOOLE, R.; *et al.* **Surgical treatment of unilateral zygomaticomaxillary complex fractures: A 7-year observational study assessing treatment outcome in 153 cases**. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery, v. 44, n. 11, p. 1859–1865, 2016. Elsevier Ltd.
16. ZINGG, M.; LAEDRACH, K.; CHEN, J.; *et al.* **Classification and Treatment of Zygomatic Fractures: A Review of 1025 Cases**. J Oral Maxillofac Surg, v. 50, p. 778–790, 1992.

# CAPÍTULO 26

## SINAIS E SINTOMAS DA CIRROSE HEPÁTICA COMPENSADA NO DIAGNÓSTICO PRECOCE: REVISÃO INTEGRATIVA

*Data de aceite: 01/10/2020*

*Data de submissão: 30/07/2020*

### **Raissa Martins de Oliveira Nunes**

Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Curso de Medicina;  
Parnaíba – PI, Brasil;  
<http://lattes.cnpq.br/1422508267322514>

### **Mariana Fagan Peyrot**

Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Curso de Medicina;  
Parnaíba – PI, Brasil;  
<http://lattes.cnpq.br/0528071781795394>

### **Dryelle Fontenele de Araújo Silva**

Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Curso de Medicina;  
Parnaíba – PI, Brasil;  
<http://orcid.org/0000-0002-2709-9077>

### **Elder Bontempo Teixeira**

Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Curso de Medicina;  
Parnaíba – PI, Brasil;  
<http://lattes.cnpq.br/0156166505766099>

**RESUMO:** Este estudo tem como objetivo transcorrer através de uma revisão como a cirrose hepática (CH) compensada pode ser diagnosticada precocemente através da clínica e exames complementares, definir a fisiopatologia, apresentar os sinais e sintomas clínicos e métodos diagnósticos. Realizou-se uma revisão integrativa por avaliação de literaturas, baseando-

se pela leitura dos artigos. Em seguida, foram descartados artigos que não corresponderam aos critérios de inclusão (que abordam a CH na visão clínica) e exclusão (abordam CH descompensada) pré-estabelecidos para o trabalho. Como coleta de dados usaram-se artigos nas línguas portuguesa e inglesa encontrados nas bases Literatura Latino- americana e Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PubMed) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Ademais, foram usados quatro descritores: cirrose hepática, doença crônica, mortalidade e fibrose hepática. O período de pesquisa foi 1998 até 2019. Com o tratamento adequado da CH, os portadores devem realizar semestralmente o rastreio de hepatocarcinoma, a fim de evitar complicações posteriores e, conseqüentemente, tratamentos para as complicações. Portanto, a CH tem alta morbimortalidade, desse modo os sinais e sintomas precoces ajudam a atingir o raciocínio clínico e o exame adequado para diagnóstico, evitando complicações e reduzindo a taxa de mortalidade nos pacientes.

**PALAVRAS - CHAVE:** Doença crônica, Cirrose hepática, Diagnóstico precoce.

### SIGNS AND SYMPTOMS OF COMPENSATED LIVER CIRRHOSIS IN EARLY DIAGNOSIS: INTEGRATIVE REVIEW

**ABSTRACT:** This study aims to proceed as compensated liver cirrhosis (CH) can be diagnosed early through clinical and complementary exams, define the pathophysiological process, present the clinical signs and symptoms and diagnostic

methods. An integrative review was carried out by evaluating literature, based on reading the articles. Then, articles that did not meet the inclusion criteria (which address CH in the clinical view) and exclusion (address decompensated CH) were discarded for the work. As data collection, articles in Portuguese and English languages found in the Latin American and Caribbean Health Sciences (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PubMed) and Scientific Electronic Library Online (SCIELO) databases were used. In addition, four descriptors were used: liver cirrhosis, chronic disease, mortality and liver fibrosis. The research period was 1998 to 2019. With the appropriate treatment of CH, patients should undergo screening of hepatocarcinoma every six months in order to avoid further complications and, consequently, treatments for complications. Therefore, the CH has high morbidity and mortality, so early signs and symptoms help to achieve clinical reasoning and the proper diagnostic test, avoiding complications and reducing the mortality rate in patients. **KEYWORDS:** Chronic disease, Liver cirrhosis, Early diagnosis.

## INTRODUÇÃO

A cirrose hepática é considerada a doença crônica do fígado mais relevante, sendo responsável, no Brasil, por mais de 298.000 internações hospitalares entre 2001 e 2010 e mais de 128.000 óbitos entre 2001 e 2009 (MARTINS; RAPOSO; CHICOUREL, 2013). Sua prevalência está sempre variando em distintos países, no qual nos desenvolvidos, a CH está entre as 10 causas mais principais de óbito. Mediante isso, percebe-se a necessidade de entender o que é cirrose hepática, seu processo fisiopatológico, sinais e sintomas iniciais e seu diagnóstico precoce, no intuito de minimizar os dados citados acima.

Caracterizada como uma doença crônica degenerativa, ela está cada vez mais influente no cotidiano dos hospitais e ambulatórios. Possui evolução ascendente e abrupta, com quadro clínico diversificado, variando de inespecífica a assintomática. Essa situação impede o diagnóstico precoce e contribui significativamente para a evolução do número de internações hospitalares (ROCHA; PEREIRA, 2007).

Essa patologia resulta de uma área com extensa fibrose, levando a uma reposta cicatricial à agressão crônica do fígado, composta pela abundância de elementos da matriz extracelular, que precocemente identificada pode ser revertida a forma original. (SILVA, 2010). Estas distorções promovem um colapso da arquitetura lobular e vascular do órgão, e as maiores consequências são: o comprometimento funcional do hepatócito (insuficiência hepática), o aumento da resistência intra-hepática (hipertensão portal) e o maior risco de hepatocarcinoma.

A cirrose pode ser dividida em sua forma compensada e descompensada, diante disso atribuídas pelos tipos: autoimune, não alcoólica, viral, alcoólica e medicamentosa. A CH alcoólica é de suma importância devido a sua gravidade e consequências, sendo considerada a segunda causa sugestiva de transplante hepático, sendo ultrapassada apenas pela hepatite C. Essa doença constitui um problema mundial e de saúde pública

nos países em desenvolvimento, por conta do elevado custo social. A despeito disso, na prática, observa-se profunda lacuna entre o incitado marketing das propagandas sobre o uso de álcool e a ausência do efeito de cumprimento das leis existentes (ROCHA; PEREIRA, 2007).

A patologia de cunho viral pode ter como origem os vírus da hepatite B (HBV) e C (HCV) sendo os principais vírus responsáveis pela cirrose. A proporção anual entre os enfermos com infecção crônica pelo HBV transverte de 2 a 10% em distintas séries analisadas, retratando o risco superior naqueles com infecção complementada pelo HDV (vírus delta) ou HCV ou até mesmo pelo HIV e existência de alcoolismo crônico (SILVA, 2010).

Dados da história e do exame físico auxiliam no diagnóstico etiológico e no rastreamento de complicações da doença. Os exames necessários para o seu diagnóstico são apresentados por: exames laboratoriais, ultrassonografia, tomografia computadorizada, fibroscan, ressonância magnética, endoscopia digestiva e biopsia hepática (LACET; MOTA, 2016).

É imprescindível ter ciência que a cirrose hepática também pode ser ordenada clinicamente, com o sistema de estadiamento – a classificação de Child-Pugh modificada, na qual a pontuação varia de 5 a 15. Escores de 5-6 são da classe A de Child-Pugh, retratada como a forma compensada da doença; escores de 7-8 apontam classe B passando a ser o meio descompensado e os escores 10-15, a classe C (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Esse sistema de pontuação foi desenvolvido, inicialmente, para estratificar pacientes em grupos de risco antes de serem submetidos à cirurgia de descompressão portal. Atualmente, vem sendo utilizado para avaliar o prognóstico da cirrose e é orientada como critério padrão para inscrição no cadastro de transplante hepático (classe B de Child-Pugh) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

A classificação de Child-Pugh é um fator preditivo, razoavelmente confiável da sobrevida de várias doenças hepáticas e antecipa a probabilidade de complicações importantes no caso da cirrose, como sangramento por varizes e peritonite bacteriana espontânea a partir da análise de variáveis, como: sexo, faixa etária, albumina sérica, tempo de protrombina (INR), bilirrubina sérica, além da constatação de situações clínicas como distúrbios neurológicos relacionados à hepatopatia crônica e ascite (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Diante das complicações da cirrose hepática e sendo um dos critérios de avaliação de gravidade da doença na classificação de Child-Pugh, a ascite tem como característica o excesso de líquido na cavidade peritoneal e pode ser diagnosticada por meio da ultrassonografia, com presença de apenas 100 ml. A classificação da ascite é realizada por 3 graus, que versam na quantidade de líquido existente, onde no grau 1 o diagnóstico é realizado por exame de imagem, no grau 2 por meio de exame físico e inspeção e por último, no grau 3 através de uma significativa expansão abdominal. (RUBIM *et al.*, 2019)

Com isso, em razão da pertinência epidemiológica das internações e mortalidade que foram retratadas sobre a cirrose hepática, elas concluem que a falta e baixa adesão do diagnóstico precoce, ou a não constatação dos sinais e sintomas primários desenvolvem um progresso do quadro da patologia em estudo, a qual deixa de se caracterizar pelo meio compensado para descompensado em um curto espaço de tempo, tornando-se um pior prognóstico para o quadro, principalmente devido à possibilidade de não haver uma reversão do quadro exacerbado da fibrose hepática (SILVA, 2010).

Sendo assim, o estudo visa apresentar de forma satisfatória informações com o objetivo de mostrar como o diagnóstico precoce da Cirrose Hepática influencia, podendo evitar sua evolução e diminuir a taxa de morbimortalidade. Diante disso, mostra-se relevante para a sociedade acadêmica, a fim de tornar mais fácil o manejo do paciente cirrótico evitando o mau prognóstico em decorrência das complicações que a doença pode apresentar (RITTER; GAZZOLA, 2006).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A revisão integrativa da literatura é intitulada como um estudo e análise ampla, uma vez que para ser executada necessita basear-se em estudos anteriores, a fim de sintetizar resultados ordenados e abrangentes sobre o tema proposto: sinais e sintomas iniciais da cirrose hepática compensada no diagnóstico precoce. Esta revisão possibilita que profissionais médicos diagnostiquem precocemente o paciente com cirrose hepática, além de permitir o tratamento mais eficiente garantindo uma diminuição na taxa de morbimortalidade decorrente das complicações trazidas pela cirrose hepática.

Inicialmente, realizou-se uma primeira avaliação, baseando-se pelos títulos e leituras de artigos e literaturas. Posteriormente, foram descartados aqueles trabalhos que não preencheram os critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos para elaboração deste trabalho. Para tanto, o critério de inclusão usado foi de artigos e literaturas em língua nacional e estrangeira (inglês) que abordam a cirrose hepática na visão da clínica médica. Já com os critérios de exclusão foram deletados os artigos e literaturas que abordavam disfunção de sistemas orgânicos específicos em decorrência da cirrose hepática descompensada.

Ademais, foram usados como instrumento de coleta de dados artigos nas línguas portuguesa e inglesa encontrados nas bases de dados: LILACS, PubMed e Scielo. Para isso, quatro descritores foram usados: cirrose hepática, doença crônica, mortalidade e fibrose hepática. Além disso, o período da pesquisa de base de dados se delimitou a partir do ano de 1998 até o ano de 2019.

A partir dos métodos supracitados, obteve-se resultados que serão discutidos na seção a seguir.

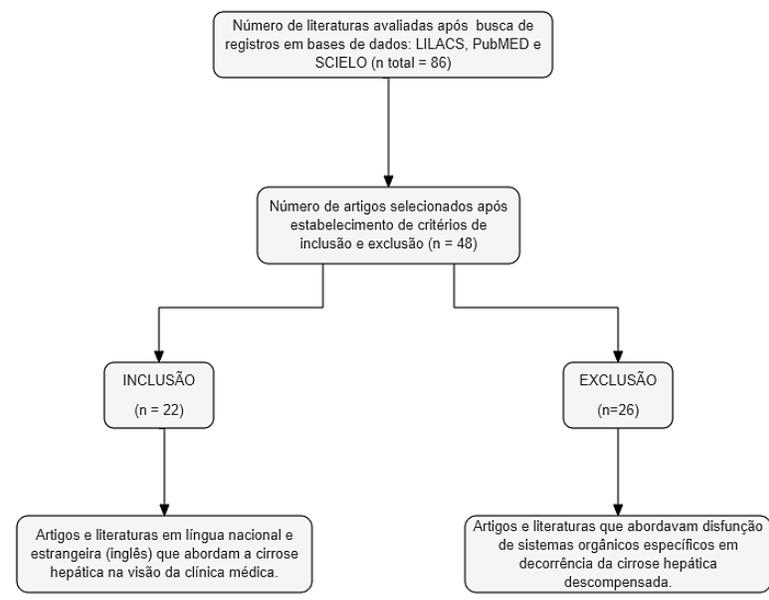


Figura 1 – Fluxograma da coleta de dados

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O fígado é um órgão que em sua forma adulta pesa de 1.400g a 1.600g. O mesmo apresenta duplo fluxo sanguíneo, com veia porta fornecendo cerca de 70% do fluxo de sangue hepático e a artéria hepática fornecendo 30% a 40% restantes. A entrada da veia porta e artéria hepática no fígado é por meio do hilo ou *porta hepatis*. No interior do fígado, os ramos da veia porta, artérias hepáticas e dos ductos biliares seguem nos tratos portais de modo paralelo (ROBBINS; COTRAN, 2016).

Esse órgão é notadamente um dos mais importantes do corpo, sendo ele de vital importância para o bom funcionamento do organismo. Logo, o fígado é a maior víscera do corpo humano, sendo responsável pela produção e metabolismo de várias substâncias. Tal órgão tem sua atuação de forma direta no armazenamento de glicogênio, vitaminas e sais minerais e degradação de bactérias nocivas e produtos químicos e hormônios, por exemplo, assim como, participação na síntese e secreção de sais biliares, além de promover a regulação dos carboidratos, proteínas e lipídeos (GUYTON, 1997).

A cirrose hepática caracteriza-se pela substituição difusa da estrutura hepática normal, padrão, por nódulos de estrutura anormais circundados por fibrose, é o estágio final comum de uma série de processos patológicos hepáticos de diversas causas (SCHUPPAN; AFDHAL, 2009). Ou seja, a cirrose é uma doença crônica degenerativa, cada vez mais presente na população mundial. Apresenta-se com evolução insidiosa e quadro clínico diversificado, que pode variar de inespecífica a assintomática. Essa circunstância mostra o

empecilho no diagnóstico precoce e colabora de modo enfático para o aumento no número de internações hospitalares (IIDA *et al.*, 2005).

A nomeação do termo “cirrose” (LAENNEC, 1819) foi determinada a partir da inspeção de um fígado, pela evidência do seu aspecto em relação à cor amarela e da espessura fina e nodular, características do fígado de alcoolista, posteriormente sofrendo algumas alterações quanto à interpretação para “um fígado duro, esquirroso e fibrosado”. Logo, chegou-se ao consenso quanto a um conceito mais bem elaborado e aceito, mas que pode estar dissociado em dois: um clínico e um anatômico. Clínico: é de uma doença crônica do fígado, de variada etiologia, que cursa com manifestações de insuficiência hepática e hipertensão portal. Anatômico: prevê a presença de fibrose que envolve todo o fígado, acompanhada da transformação do parênquima em nódulos regenerativos (ANDRADE, 2005).

Há duas dimensões principais em que o indivíduo é afetado. A primeira é o aspecto biológico, no qual as lesões no fígado podem ser irreversíveis na estrutura e funcionamento. Isto gera maior ou menor gravidade e tem como alterações iniciais as implicações nutricionais e metabólicas e, como tardias, a ascite, a hemorragia digestiva alta (HDA) e a encefalopatia hepática (MAIO; DICHI; BURINI, 2000; HIGA *et al.*, 2005; IIDA *et al.*, 2005).

Considerada uma das principais causas de doença hepática, a cirrose é responsável por aproximadamente 1,1% dos óbitos anuais no mundo. Em 2001, foi considerada a 14<sup>a</sup> causa de óbito mundial e, acredita-se que até 2020, alcançará a 12<sup>a</sup> posição (GARCÍA-FULGUEIRAS *et al.*, 2009). Algumas das principais consequências clínicas da cirrose são: insuficiência hepática, hipertensão portal e o desenvolvimento de carcinoma hepatocelular (CHC) (DESMET; ROSKAMS, 2004; GALANT, 2011).

Na fase em que a cirrose hepática enquadra-se em compensada, ela é normalmente assintomática, assim diagnosticada através da avaliação da doença hepática crônica ou arbitrariamente no exame físico de rotina; testes laboratoriais como: colesterol, enzimas hepáticas, albumina sérica, TAP (tempo de atividade da protrombina); exame de imagem por busca de outras patologias; endoscopia retratando varizes gastresofágicas, ou procedimentos cirúrgicos abdominais no qual o fígado nodular é destacado. Já a libido diminuída, fadiga atípica ou disfunção do sono podem ser descritos como as únicas queixas. Observa-se em média que cerca de 40% dos pacientes que apresentam cirrose hepática compensada possuem varizes esofagianas. Além disso, varizes gastresofágicas não hemorrágicas cursam de forma assintomática e sua presença (sem sangramento) não remete descompensação (GOLDMAN; SCHAFER, 2018).

Os mesmos autores afirmam que de acordo com os sinais e sintomas da cirrose hepática, a história natural dessa doença será desencadeada por meio de uma doença hepática crônica sendo considerado o principal fator de alerta para o diagnóstico de cirrose hepática. Os pacientes com diagnóstico cursando na forma compensada e/ou assintomáticos, nos quais sinais característicos de cirrose podem estar ausentes; no exame

físico e laboratorial podem apresentar em sua totalidade resultados dentro dos padrões da normalidade (GOLDMAN; SCHAFER, 2018).

O diagnóstico da cirrose pode necessitar - muitas vezes - de confirmação histológica por biópsia hepática, sendo esta o padrão ouro. É importante enfatizar que a biópsia hepática é considerada um procedimento invasivo, sujeito a erros de amostragem. Ademais, têm-se como auxílio outras formas de diagnóstico da cirrose por meio não invasivo, sendo eles uma combinação de biomarcadores séricos, técnica de imagens e medição da rigidez hepática (GOLDMAN; SCHAFER, 2018).

Referindo-se ao diagnóstico pode-se perceber que existem diferentes métodos que auxiliam em uma melhor conduta; a ultrassonografia nesse caso permite identificação sobre a textura hepática, irregularidade do contorno do fígado, aumento do lobo hepático esquerdo, ou presença de atrofia hepática. Esse exame de imagem é usado para detectar hipertensão portal, pois a partir disso é definida a existência ou não de esplenomegalia, circulação colateral, aumento do calibre e a sua capacidade de manter uma via desobstruída, no caso a veia porta, além da presença de ascite. Quando associado a função doppler, permite o estudo da direção do fluxo e sua velocidade nos vasos sanguíneos no sistema porta. É válido ressaltar, sua importância para o diagnóstico e rastreamento de lesões nodulares hepáticas (LACET; MOTA, 2016).

No que se refere ao método não invasivo, caracteriza-se o exame físico de cirrose hepática consistindo em: atrofia muscular envolvendo – principalmente - as regiões musculares bitemporais e as eminências tenar e hipotenar; aranhas vasculares, mais habitualmente em tronco, face e membros superiores; eritema palmar envolvendo as eminências tenar e hipotenar. Os homens podem apresentar alopecia no peito e abdome, ginecomastia e atrofia testicular. O achado patognomônico da cirrose hepática é o lobo hepático direito menor com extensão de menos de 7cm na percussão e o lobo esquerdo palpável, nodular, com consistência mais densa (GOLDMAN; SCHAFER, 2018).

Além disso, destaca-se o fibroscan, que é um método não invasivo, rápido e reprodutível, tem como função quantificar a fibrose hepática, com alta sensibilidade, podendo ser utilizado em substituição à biópsia para diagnóstico da cirrose hepática. Diante do curso da doença e de como se estabelece, a endoscopia digestiva alta pode ser utilizada no diagnóstico de hipertensão portal, por meio da detecção das varizes esofagianas, gástricas, gastropatia congestiva, além de evidenciar sinais preditivos de sangramento (LACET; MOTA, 2016).

Já a tomografia computadorizada e a ressonância magnética, segundo os mesmos autores, são muito úteis na questão de avaliação da severidade da cirrose hepática, sendo a tomografia computadorizada helicoidal e a ressonância magnética com gadolínio, os métodos de escolha quando há suspeita de hepatocarcinoma. A ressonância magnética consolida-se superior a TC por detectar pequenos nódulos de 1 cm a 2 cm; eficaz para visualizar ferro e gordura hepática (LACET; MOTA, 2016).

Os achados após resultados de testes laboratoriais sugestivos de cirrose abrangem hipoalbuminemia, aumento das bilirrubinas e alargamento do TAP, revelando quadro de insuficiência hepatocelular. São também encontradas, pancitopenia (principalmente as plaquetopenia), bastante sugestiva de hipertensão portal, além disso, o aumento de enzimas hepáticas e canaliculares, como variável dependendo do agente etiológico, não podendo descartar alfafetoproteína utilizada para rastreio de hepatocarcinoma (LACET; MOTA, 2016).

Todavia, tais testes não são os de melhor acurácia para a cirrose hepática como são os de imagem. Existe ainda a biopsia hepática que é o padrão-ouro, pois avalia a atividade inflamatória, presença de fibrose, além de auxiliar para a determinação etiológica. É considerada desnecessária quando as manifestações clínicas e os exames complementares definem o diagnóstico (LACET; MOTA, 2016).

Frente a presença de cirrose hepática, os sinais e sintomas podem ser bastante diversificados. Para exemplificar, alguns desses sinais e sintomas são referenciados como: a anorexia- apresentando como exame objetivo a hepatomegalias e como exames complementares apresenta o quadro anêmico e superfície hepática nodular quando analisado exames de imagens, mas pode ocorrer também uma perda ponderal caracterizada no exame por achados como esplenomegalia, trombocitopenia e aumento da ecogenicidade do fígado (REIS *et al.*, 2018).

As manifestações clínicas, os testes bioquímicos e os estudos de imagem hepática são úteis na avaliação do estágio, mas em geral se tornam anormais somente nas etapas intermediárias a tardias da cirrose. Na avaliação do estágio, o grau de fibrose é geralmente usado como medida quantitativa (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Já na avaliação clínica, o escore de Child-Pugh é calculado somando os pontos dos cinco fatores, e varia de 5 a 15. A classe de Child-Pugh é dividida em: A (escore de 5 a 6), B (7 a 9), ou C (acima de 10). Em geral, a “descompensação” indica cirrose com um escore de Child-Pugh  $\geq 7$  (classe B de Child-Pugh) e este nível é um critério aceito para inclusão no cadastro do transplante hepático. As variáveis usadas para estabelecimento das classes desse escore são: sexo, faixa etária, albumina sérica, bilirrubina sérica, tempo de protrombina (INR), além da constatação da clínica como distúrbios neurológicos (encefalopatia) relacionados à hepatopatia crônica e ascite (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Além disso, os mesmos autores entendem que, a presença do quadro de icterícia pode tornar-se presente quando o exame objetivo demonstrar atrofia testicular e hiponatremia. Não é incomum encontrar casos de edema de MMII representados pelos asterixis (movimentos rápidos que ocorre em segmentos ditais, frequentemente associados a insuficiência hepática – movimentos que imitam o bater das asas das aves) e nem por câibras musculares representadas por eritemas palmares, elevação significativa das transaminases nos exames laboratoriais e nos de imagem hipertrofia do lobo caudado ou

do lobo hepático esquerdo (REIS *et al.*, 2018).

AUTOR	DELINEAMENTO	CONCLUSÃO
MAIO; DICI; BURINI (2000)	Artigo de Revisão	A alteração dos níveis de ureia no sangue e urina são indicadores precoces da insuficiência hepática. Esta hiperamoniemia é considerada a principal causa de encefalopatia hepática em quase 100% dos casos.
DESMET; ROSKAMS (2004)	Artigo de Revisão	A cirrose hepática é a causa de aproximadamente 1,1% dos óbitos anuais no mundo. Algumas das principais consequências clínicas da cirrose são: insuficiência hepática, hipertensão portal e o desenvolvimento de carcinoma hepatocelular (CHC).
MINISTÉRIO DA SAÚDE (2005)	Livro e documentos	A cirrose pode ser classificada clinicamente a partir do sistema de estadiamento chamado Escore de Child-Pugh modificado, permitindo orientar o critério padrão para inscrever o paciente no cadastro de transplante hepático e estabelecer a sobrevida global de várias doenças hepáticas.
ANDRADE (2005)	Artigo de Revisão	A cirrose hepática é reversível no seu conceito clínico, mas relativamente irreversível do ponto de vista anatomopatológico
IIDA <i>et al.</i> (2005)	Relato de caso	A cirrose hepática tem evolução insidiosa e quadro clínico bastante diversificado, que pode variar de inespecífico a assintomático, o que dificulta o diagnóstico e introdução de terapêutica precocemente.
SCHUPPAN; AFDHAL (2009)	Artigo de Revisão	A cirrose hepática caracteriza-se pela substituição difusa da estrutura hepática normal, padrão, por nódulos de estrutura anormais circundados por fibrose, é o estágio final comum de uma série de processos patológicos hepáticos de diversas causas
GALANT (2011)	Pesquisa Científica	O grupo de candidatos portadores de cirrose alcoólica (CA) obteve pior capacidade ao exercício, força muscular respiratória e qualidade de vida (QV) quando comparado aos pacientes com Hepatite vírus C (HCV) e hepatite vírus B (HBV).
HIGA <i>et al.</i> (2013)	Livro e documentos	São divididos em fatores iniciais (implicações nutricionais e metabólicas) e tardios (ascite, hemorragia digestiva alta e encefalopatia hepática) os sinais e sintomas que indicam a gravidade da doença.
COSTA <i>et al.</i> (2016)	Pesquisa Científica	Boa parte dos pacientes cirróticos são referenciados ao especialista (hepatologista) após o primeiro quadro de descompensação, facilitando o acesso e diagnóstico precoce da cirrose hepática, mas é preciso ainda intervir com medidas e estratégias variadas para tentar conter a instalação da cirrose propriamente dita.

LACET; COSTA (2016)	Livro e documentos	<p>A cirrose hepática pode ser assintomática ou oligossintomática inespecífica dificultando o diagnóstico precoce. Isso explica porque é um diagnóstico incidental, pois os pacientes geralmente descobrem que tem a partir de realização de exames de rotina. Dos métodos diagnósticos de imagem destaca-se o Fibroscan para quantificar a fibrose, ele tem baixo custo, alta sensibilidade e é um método não invasivo. O método diagnóstico padrão-ouro é biópsia hepática por permitir uma avaliação histológica do órgão, mas é um método invasivo o que não o inclui como exame de rotina no diagnóstico da doença, porém a ressonância magnética e a tomografia auxiliam com bastante eficiência na mensuração da severidade da doença.</p>
GOLDMAN; SCHAFFER (2018)	Livro e documentos	<p>A história natural da doença perante as possíveis complicações desencadeantes é: hipertensão portal dando origem a um quadro de ascite hemorragia varicosa; pode também surgir insuficiência hepática evoluindo com encefalopatia hepática e icterícia. Vale ressaltar, que cerca de 40% dos pacientes que apresentam cirrose hepática compensada possuem varizes esofagianas.</p>
REIS <i>et al.</i> (2018)	Livro e documentos	<p>O quadro de icterícia pode tornar-se presente quando o exame objetivo demonstrar atrofia testicular e hiponatremia. Além disso, é possível encontrar casos de edema de MMII representados pelos asterixis (movimentos rápidos que ocorre em segmentos ditais, frequentemente associados a insuficiência hepática – movimentos que imitam o bater das asas das aves) e câibras musculares representadas por eritemas palmares. Já nos exames laboratoriais percebe-se aumento das transaminases e trombocitopenia, e nos exames de imagens são encontradas alterações do tipo hipertrofia do lobo caudado ou do lobo hepático esquerdo.</p>

Tabela 1 – Resultados que corroboram a eficácia do diagnóstico precoce da cirrose hepática

Fonte: Dados obtidos da coleta mediante aos critérios de inclusão.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante as características da cirrose hepática compensada, observa-se um ótimo prognóstico quanto ao diagnóstico precoce, uma vez que os exames laboratoriais feitos de rotina e imagens são fundamentais no reconhecimento das características fisiopatológicas. Mediante a importância epidemiológica das internações e mortalidade que são constatadas sobre a cirrose hepática, destaca-se a falta do diagnóstico precoce ou o não diagnóstico dos sinais e sintomas primários, que potencializa a um progresso do quadro da patologia

em estudo. Assim, a evolução patológica deixa de se mostrar no meio compensado e passa a ocorrer de modo descompensado em um pequeno período de tempo, ocasionando um pior prognóstico para o quadro, em virtude da possibilidade de não existir uma reversão da acentuada fibrose hepática que ocorre nos pacientes.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Zilton A. Regressão da fibrose hepática. **Rev Soc Bras Med Trop**. Uberaba, v. 38, n. 6, p. 514-520, 2005. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0037-86822005000600013&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0037-86822005000600013&script=sci_arttext&tlng=pt)>. Acesso: 25 de abril de 2019.
- COSTA, Juliana Kelly Lima *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes portadores de cirrose hepática atendidos no Ambulatório de Hepatologia do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC), em Belém – PA. **GED Gastroenterol Endosc Dig**. [S. l.], v. 36, n. 1, p. 01-08, 2016. Disponível em: <[http://sbhepatologia.org.br/pdf/revista\\_GED\\_edicao1\\_artigo1\\_2016.pdf](http://sbhepatologia.org.br/pdf/revista_GED_edicao1_artigo1_2016.pdf)>. Acesso em: 25 de abril de 2020.
- DESMET, Valeer J.; ROSKAMS, Tania. Reversão da cirrose: um duelo entre dogma e mito. **Journal of Hepatology**. [S. l.], v. 40, n. 5, p. 860-867, 2004. Disponível em: <[https://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278\(04\)00111-4/abstract](https://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278(04)00111-4/abstract)>. Acesso em: 25 de abril de 2020.
- GALANT, Lucas H. **Teste da caminhada dos seis minutos, força muscular respiratória e qualidade de vida em pacientes candidatos ao transplante hepático**. Dissertação (Mestrado em Medicina-Hepatologia). Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, 2011; 46 p. Disponível em: <https://www.ufcspa.edu.br/ufcspa/teses-e-dissertacoes/lucas-homercher-galantteste-da-caminhada-dos-seis-minutos-forca-muscular-respiratoria-e-qualidade-devida-em-pacientes-candidatos-ao-transplante-hepatico.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- GARCÍA-FULGUEIRAS, Ana *et al.* Hepatite C e mortalidade relacionada à hepatite B na Espanha. **Eur J Gastroenterol Hepatol**, v. 21, n. 8, p. 895-901, 2009. Disponível em: <[https://journals.lww.com/eurojgh/Abstract/2009/08000/Hepatitis\\_C\\_and\\_hepatitis\\_B\\_related\\_mortality\\_in.10.aspx](https://journals.lww.com/eurojgh/Abstract/2009/08000/Hepatitis_C_and_hepatitis_B_related_mortality_in.10.aspx)>. Acesso em: 25 de abril de 2020.
- GOLDMAN, Lee; SCHAFER, Andrew L. **Goldman-Cecil Medicins**. 25ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.
- GUYTON, Arthur Clifton. **Tratado de Fisiologia Médica**. 9ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.
- HIGA, Elisa Mieko Suemitsu *et al.* **Guia de medicina ambulatorial e hospitalar: medicina de urgência**. 3ed. Barueri, SP: Manole/UNIFESP/Escola Paulista de Medicina, 2005.
- IIDA, Vivian Helena *et al.* Cirrose hepática: aspectos morfológicos relacionados às suas possíveis complicações. Um estudo centrado em necropsias. **J Bras Patol Med Lab**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 1, p. 29-36, 2005. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-24442005000100008&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-24442005000100008&script=sci_arttext&tlng=pt)>. Acesso em: 25 de abril de 2020.
- LACET, Celina Maria Costa; MOTA, Maria de Fátima Alécio. **Manual de condutas em clínica médica baseadas em evidências**. 1ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2016.

- MAIO, Regiane; DICHI, Jane Bandeira; BURINI, Roberto Carlos. Conseqüências nutricionais das alterações metabólicas dos macronutrientes na doença hepática crônica. **Arq Gastroenterol**, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 52-57, 2000. Disponível em:< [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-28032000000100011&script=sci\\_abstract&tlng=es](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-28032000000100011&script=sci_abstract&tlng=es)>. Acesso em: 25 de abril de 2020.
- MARTINS, Francislene Juliana; RAPOSO, Nádia Rezende Barbosa; CHICOUREL, Elizabeth Lemos. Nutrição em paciente cirrótico. **HU Revista**, v. 39, n. 3 e 4, p. 45-54, 2013. Disponível em:< <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/2228>>. Acesso em: 25 de abril de 2020.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de perícias médicas**. Brasília. 2005. Disponível em:< <https://pesquisa.bvsalud.org/bvsms/resource/pt/mis-10>>. Acesso em: 25 de abril de 2020.
- NETTINA, Sandra M. **Prática de enfermagem**. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- REIS, José *et al.* **Abordagem clínica da cirrose hepática: protocolos de atuação**. 1 ed. Hospital Prof. Dr. Fernando Fonseca, 2018.
- RITTER, Luciana; GAZZOLA, Jussara. Avaliação nutricional no paciente cirrótico: uma abordagem objetiva, subjetiva ou multicompartmental?. **Arq Gastroenterol**, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 66-70, 2006. Disponível em:< [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-28032006000100016&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-28032006000100016&script=sci_arttext)>. Acesso em: 25 de abril de 2020.
- ROBBINS, S. L.; CONTRAN, R. **Patologia: as bases patológicas das doenças**. 9ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- ROCHA, Edilma Gomes; PEREIRA, Maria Lúcia Duarte. Representações sociais sobre cirrose hepática alcoólica elaboradas por seus portadores. **Escola Anna Nery**, v. 11, n. 4, p. 670-676, 2007. Disponível em:< [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452007000400018&script=sci\\_abstract&tlng=es](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452007000400018&script=sci_abstract&tlng=es)>. Acesso em: 25 de abril de 2020.
- RUBIM, Amanda *et al.* Ascite: complicação da cirrose. **Revista Caderno de Medicina-UNIFESO**. [S. l.], v. 2, n. 2, p. 148-156, 2019. Disponível em: <http://www.revista.unifeso.edu.br/index.php/cadernosdemedicinaunifeso/article/view/1351>. Acesso em: 25 de abril de 2020
- SCHUPPAN, Detlef; AFDHAL, Nezam H. Cirrose hepática. **The Lancet**, v. 371, n. 9615, p. 838-851, 2008. Disponível em:< <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140673608603839>>. Acesso em: 25 de abril de 2020.
- SMELTZER, Suzanne C.; BARE, Brenda G. **Brunner & Suddarth: tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. Volume 1. 9ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- SILVA, Ivonete S. Sousa. Cirrose hepática. **Rev Bras Med**, v. 67, n. 4, p. 111-120, 2010. Disponível em:< <https://biblat.unam.mx/pt/revista/rbm-revista-brasileira-de-medicina/articulo/cirrose-hepatica>>. Acesso em: 25 de abril de 2020.

# CAPÍTULO 27

## VARIAÇÕES ANATÔMICAS DE IMPORTÂNCIA CIRÚRGICA DOS VASOS RENAIIS – UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 06/08/2020

### **Lara Inês Martins Dantas**

Instituto Tocantinense Presidente Antônio  
Carlos  
Porto Nacional – Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/3597321819333434>

### **Felipe Vanderley Nogueira**

Instituto Tocantinense Presidente Antônio  
Carlos  
Porto Nacional – Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/4390359076261944>

### **Cesar Auladino Leite Filho**

Instituto Tocantinense Presidente Antônio  
Carlos  
Palmas – Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/0849470809024797>

### **Poliana Ribeiro Pereira Pedreira**

Instituto Tocantinense Presidente Antônio  
Carlos  
Porto Nacional – Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/6208644157004157>

### **Elielson Rodrigues Silva Junior**

Instituto Tocantinense Presidente Antônio  
Carlos  
Porto Nacional – Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/0513647927044138>

### **Emanuela Sinimbu Silva Rossoni**

Instituto Tocantinense Presidente Antônio  
Carlos  
Palmas – Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/3194589051823633>

### **Felipe Batista Rezende**

Instituto Tocantinense Presidente Antônio  
Carlos  
Palmas – Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/7354899449447364>

### **Beatriz Carvalho da Silva**

Instituto Tocantinense Presidente Antônio  
Carlos  
Porto Nacional – Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/3385466636033420>

### **Vinicius Melo dos Santos Costa**

Instituto Tocantinense Presidente Antônio  
Carlos  
Porto Nacional – Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/9180568875670066>

### **João Eduardo Alves dos Santos**

Instituto Tocantinense Presidente Antônio  
Carlos  
Porto Nacional – Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/0023460329436231>

### **Roberto Iran de Meneses Sousa Júnior**

Instituto Tocantinense Presidente Antônio  
Carlos  
Porto Nacional – Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/0948481409052417>

### **Vinicius Alves Fonseca**

Instituto Tocantinense Presidente Antônio  
Carlos  
Porto Nacional – Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/5066901058723914>

**RESUMO: Introdução:** As variações anatômicas dos vasos renais são frequentes e sua

identificação tem importância crucial nos procedimentos cirúrgicos a fim de planejar a técnica e evitar complicações durante a operação. O objetivo deste estudo é apresentar as principais variações destes vasos e relacionar a sua importância cirúrgica. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão bibliográfica nas bases de dados PubMed, SciELO e DynaMed. Foram utilizados os descritores: “Variações anatômicas”, “Vasos Renais” e “Cirurgia”. A seleção foi feita levando em consideração a análise dos títulos e resumos disponíveis, e foram incluídos aqueles que contemplem as variações anatômicas de importância cirúrgica relativa às artérias e veias renais. **Resultados:** As artérias renais emergem da aorta de forma única em cerca de 75% dos indivíduos, em 25% há pelo ou menos uma artéria renal acessória e em 1,5% dos indivíduos há mais de uma artéria acessória. As principais variações desses vasos são: artéria hilar múltipla, artérias extrahilares, artérias polares, e bifurcação precoce. Já as variações das veias renais são divididas em cinco tipos do lado esquerdo: circumaórico, retroaórtico, refluxo anormal, confluência venosa tardia de VRE e tipo raro. E em três tipos do lado direito: veia renal adicional, refluxo anormal e tipo raro. **Discussão:** Apesar da divergência na quantidade de variações desses vasos observa-se uma prevalência alta e que deve ser considerada para o planejamento cirúrgico. Principalmente em cirurgias de transplante renal, de aneurismas da aorta, de estenose da junção ureteropielica e procedimentos retroperitoneais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Variações anatômicas. Vasos Renais. Cirurgia.

## ANATOMIC VARIATIONS FOR THE SURGICAL IMPORT OF THE RENAL VESSELS – A LITERATURE REVIEW

**ABSTRACT: Introduction:** Anatomical variations of renal vessels are frequent and their identification is crucial in surgical procedures in order to plan the technique and avoid complications during the operation. The objective of this study is to present the main variations of these vessels and relate their surgical importance. **Methodology:** A literature review was conducted in the PubMed, SciELO and DynaMed databases. The descriptors “Anatomical variations”, “Renal vessels” and “Surgery” were used. The selection was made taking into consideration the analysis of titles and abstracts available, and those that consider anatomical variations of surgical importance relative to renal arteries and veins were included. **Results:** The renal arteries emerge from the aorta in a single form in about 75% of individuals, in 25% there is at least one accessory renal artery and in 1.5% of individuals there is more than one accessory artery. The main variations of these vessels are: multiple hilar artery, extrahilar arteries, polar arteries, and early bifurcation. Renal vein variations are divided into five types on the left side: circumaortic, retroaortic, abnormal reflux, late venous confluence of ERV, and rare type. And in three types on the right side: additional renal vein, abnormal reflux and rare type. **Discussion:** Despite the divergence in the number of variations of these vessels, a high prevalence is observed and should be considered for surgical planning. Mainly in renal transplantation surgeries, aortic aneurysms, ureteropielic junction stenosis and retroperitoneal procedures.

**KEYWORDS:** Anatomical variations. Renal Vessels. Surgery.

## 1 | INTRODUÇÃO

A descrição clássica da vascularização renal, uma artéria e uma veia se originando da aorta e drenando para a veia cava respectivamente para cada rim, ocorre em menos de 75% dos casos (BALLESTEROS, ESTUPIÑAN, BALLESTEROS, 2016; BALLESTEROS, SALDARRIAGA, RAMIREZ, 2014). De modo que variações anatômicas nessas estruturas são relativamente frequentes, e apesar de apresentar um curso assintomático, existe uma importância crucial no reconhecimento de tais variações nos procedimentos cirúrgicos a fim de planejar a técnica, evitando complicações inesperadas durante a operação (CASTEDO, 2020).

Segundo a descrição embriológica, conforme os rins ascendem, esses órgãos passam a ter irrigação e drenagem de vasos sucessivamente mais superiores. Conforme ocorre essa movimentação, normalmente os vasos inferiores se degeneram ao passo que os vasos mais superiores passam a irrigar e drenar o órgão em formação. A não degeneração dos vasos inferiores, que supriam os rins em formação, resulta em artérias e veias renais adicionais (BALLESTEROS, ESTUPIÑAN, BALLESTEROS, 2016).

O objetivo deste estudo é apresentar as principais variações anatômicas dos vasos renais e correlacionar sua importância no procedimento cirúrgico.

## 2 | METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática de literatura, do tipo descritiva, desenvolvida a partir de artigos indexados nas bases de dados PubMed, SciELO e DynaMed. O período de realização da pesquisa foi entre os meses de outubro e novembro de 2019. Foram utilizados os descritores em ciências da saúde (DECS) e os termos: “Variações anatômicas”, “Vasos Renais” e “Cirurgia”.

A seleção foi feita levando em consideração a análise dos títulos e resumos disponíveis, e foram incluídos aqueles que contemplem as variações anatômicas de importância cirúrgica relativas às artérias e veias renais, que estejam publicados nos idiomas português, espanhol e inglês e que possuam disponibilidade de seu texto na íntegra e de livre acesso. Foram excluídos os artigos que não contemplem os critérios de inclusão, além daqueles cujo acesso não é possível por via eletrônica. Após a coleta dos artigos, estes foram separados levando em consideração a localização anatômica e o tipo de variação, para posterior apresentação dos resultados.

## 3 | RESULTADOS

Inicialmente foram obtidos 4.697.079 artigos: 7.659 ao pesquisar o termo “Variações Anatômicas”, 56.453 no termo “Vasos Renais” e 4.632.967 no termo “Cirurgia”. Ao selecionar os artigos que contemplavam o tema de pesquisa a partir da leitura do *abstract*, foram selecionados 153 artigos. Entretanto, ao aplicarmos os critérios de inclusão e exclusão e

analisarmos o texto do artigo na íntegra, foram selecionados 15 artigos de maior importância para o estudo comparativo das diferentes variações anatômicas relativas aos vasos renais, e correlacionar com a importância cirúrgica dos mesmos. Foram utilizados também os livros “Anatomia orientada para a clínica”, de Moore, K.L. e o livro Técnica cirúrgica: “bases anatômicas, fisiopatológicas e técnicas da cirurgia”, de Goffi para correlacionar as variações à descrição normal dos vasos renais, e às principais cirurgias. O quadro 01 demonstra o *corpus* escolhido para a realização deste estudo.

AUTOR	OBRA	AMOSTRA	PERIÓDICO
Mello Júnior et al, 2016	Angiotomografia computadorizada por multidetectores das artérias renais: anatomia normal e suas variações	-	Rev. Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem
Tardo et al, 2017	Anatomical variations of the renal arterial vasculature: an Australian perspective	n=300	Journal Med Imaging Radiat Oncol.
Baptista-Silva et al, 1997.	Anatomical study of the renal veins observed during 342 living-donor nephrectomies	n=342	Sao Paulo Med. J.
Ballesteros, Estupiñan, Ballesteros, 2016	Vascular variations in urinary tract and abdominal cavity: case report	n= 1	Int. j. morphol
Pereira et al, 2018	Incomplete Duplication of the Ureter Case Report.	n=1	International Journal of Current Research
Stojadinovic et al, 2019	Concomitant multiple anomalies of renal vessels and collecting system: a case report.	n=1	Folia Morphologica
Palmieri et al, 2011	Study of arterial pattern of 200 renal pedicle through angiotomography	n=200	Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões
Shigueoka, 2016	Variantes anatômicas das artérias renais caracterizadas pela angiotomografia computadorizada: regra ou exceção? Sua utilidade no planejamento cirúrgico	-	Radiol Bras
Budhiraja, Rastogi, Asthana 2010	Renal artery variations: embryological basis and surgical correlation	n=50	Rom J Morphol Embryol.
Çınar, Türkvatan, 2016	A. Prevalence of renal vascular variations: evaluation with MDCT angiography	n=504	Diagn Interv Imaging
Duques et al, 2002	Estudo anatômico da veia renal esquerda de cadáveres humanos brasileiros	n=34	Medicina, Ribeirão Preto
Pacífico et al, 2018	Múltiplas variações anatômicas dos vasos renais	n=1	An Fac Med Olinda, Recife

Yang et al, 2013	Anomalias congênitas da veia cava inferior: revisão dos achados na tomografia computadorizada multidetectores e ressonância magnética*	n=10	Rev. Radiol Bras
Zhu et al, 2015	Classification of the renal vein variations: a study with multidetector computed tomography	n= 1.452	Surgical and Radiologic Anatomy
Ballesteros, Saldarriaga, Ramirez 2014	Morphologic evaluation of the renal veins: a study with autopsy material from Colombian subjects	n=156	Rom J Morphol Embryol

Tabela 01: Sistematização do corpus. Fonte: Autoria própria

### 3.1 Variações Arteriais

As artérias renais, ou hilares, são ramos diretos da artéria aorta abdominal, e geralmente se encontram localizadas inferiormente à artéria mesentérica superior e aproximadamente entre a primeira e a terceira vértebras lombares, ao nível do disco IV (BALLESTEROS, ESTUPIÑAN, BALLESTEROS, 2016; MELLO JÚNIOR et al., 2016). A artéria renal direita possui um trajeto mais longo comparado à esquerda, e se localiza posteriormente à veia cava inferior. Normalmente ela possui um comprimento de 4 a 6 cm e diâmetro entre 5 e 6 mm. Ao se aproximar do hilo renal, ambas se dividem em 5 artérias segmentares (artéria do segmento superior apical, artéria do segmento antero-superior, artéria do segmento antero-inferior, artéria do segmento inferior e artéria do segmento posterior) (BALLESTEROS, ESTUPIÑAN, BALLESTEROS, 2016).



Figura 01: Conformação convencional das artérias renais e seus ramos vista pela arteriografia.

Fonte: Castedo, s.d.

As artérias renais emergem da aorta de forma única em cerca de 75% dos indivíduos, em 25% há pelo ou menos uma artéria renal acessória e em 1,5% dos indivíduos há mais de uma artéria acessória (GOFFI, 2007). Elas variam em número, ramificação, origem e local de inserção no rim (BALLESTEROS, SALDARRIAGA, RAMIREZ, 2014). As principais alterações da vascularização renal são: Artéria hilar múltipla, artérias extrahilares, artérias polares, e bifurcação precoce (MELLO JÚNIOR et al., 2016). Comumente, estas podem se originar diretamente da aorta, da própria artéria renal ou das artérias ilíacas (MOORE, 2019).

A artéria hilar é um ramo direto da artéria aorta abdominal. Um estudo realizado por Palmieri *et al* com 100 angiogramas computadorizados dos rins, demonstrou que 41% dos pacientes apresentou múltiplas artérias renais bilateralmente. Destes, 10,7% possuía origem aórtica, 75% de origem pré-hilar e 13,4% com combinações de pré-hilares e aórticas (MOORE, 2019). Tal estrutura tem grande importância cirúrgica em reparos endoscópicos de aneurismas com prótese aórtica (SHIGUEOKA, 2016).

As artérias extrahilar superior e inferior são ramos da artéria hilar, que se ramificam imediatamente antes destas penetrarem no hilo renal. Palmieri *et al* observou também que a prevalência do ramo superior desta se dá em 28,6% no rim direito e 11,6% no esquerdo, em nenhum ramo inferior no rim direito e 1,4% no esquerdo (MELLO JÚNIOR et al., 2016; MOORE, 2019)

A artéria polar superior é um ramo direto da aorta, que penetra o parênquima renal pela porção superior. Já a artéria polar inferior pode se apresentar como um ramo direto da aorta ou da artéria ilíaca comum, e adentra o rim por sua porção inferior. Um estudo realizado por Budhiraja *et al* demonstrou que as artérias polares superiores são prevalentes em cerca de 6,66% da população. A inferior é prevalente em cerca de 3,57% no rim direito e 11,6% no esquerdo. Já Çinar *et al* afirmam que a prevalência de artérias polares (inferior+superior) visualizáveis à tomografia computadorizada chega a 31,3% (PACÍFICO et al., 2018; PALMIERI et al. 2011). Esse vaso também tem relevância no tratamento endovascular do aneurisma de aorta. Além disso, a artéria polar inferior influencia na escolha do procedimento cirúrgico da estenose da junção ureteropélvica (JUP) (SHIGUEOKA, 2016).

A bifurcação precoce da artéria renal ocorre quando esta se bifurca após 1cm ou menos do início de seu ramo principal. Apenas cerca de 0,5% dos indivíduos apresentam esta alteração (MELLO JÚNIOR et al., 2016).

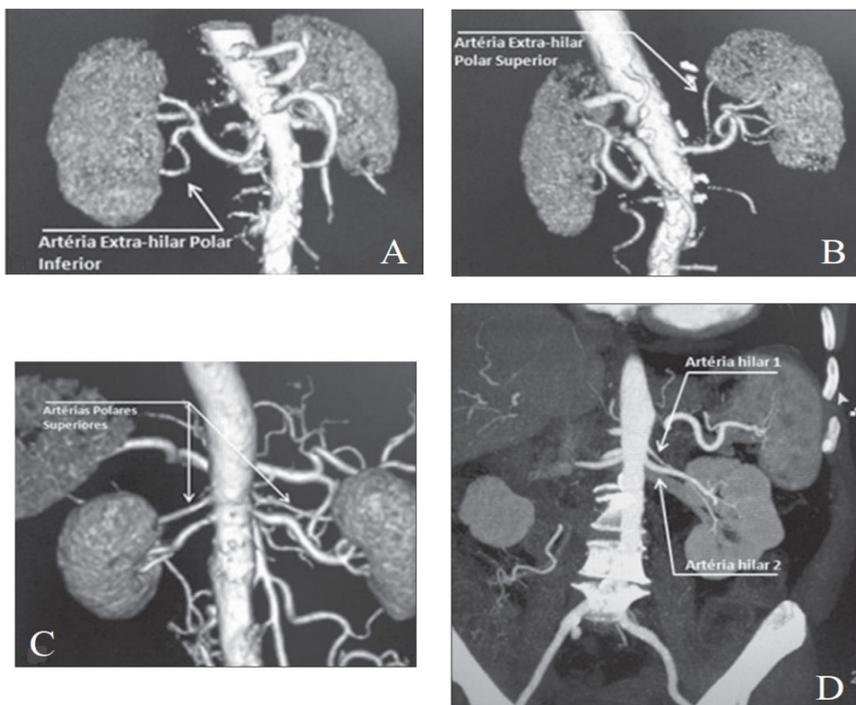


Figura 02: Principais alterações anatômicas da vascularização arterial renal: (A) Artéria extra-hilar polar inferior e (B) superior; (C) Artéria Polares superiores e (D) Múltiplas artérias renais, visualizáveis por VRT (volume rendering technology) e TCMD (tomografia computadorizada de múltiplos detectores).

Fonte: Mello Júnior *et al*, adaptado.

### 3.2 Variações Venosas

As veias renais se originam do hilo renal, a partir da confluência de 5 ou 6 veias e seguem seu percurso de forma transversa até desembocarem na veia cava inferior (VCI). Estão situadas anterior e inferiormente às artérias renais. A veia renal esquerda (VRE) possui um comprimento maior que a veia renal direita (VRD), e nela desembocam as veias suprarrenais esquerdas, testicular/ovárica esquerda, frênica inferior esquerda e em alguns casos a veia renoazigolombar. Enquanto do lado direito as veias correspondentes desembocam independente na VCI (BALLESTEROS, ESTUPIÑAN, BALLESTEROS, 2016; SHIGUEOKA, 2016).

As veias renais múltiplas direitas são quase tão frequentes quanto o aparecimento de artérias renais acessórias, mas são raras do lado esquerdo e estão associadas a um trajeto pré-aórtico (SHIGUEOKA, 2016). As variações das VRE são classificadas em cinco tipos: circumaórtico, retroaórtico, refluxo anormal, confluência venosa tardia de VRE e tipo

raro. As alterações de VRD são de três tipos: veia renal adicional, refluxo anormal e tipo raro (TARDO et al., 2017).

O estudo de Duques *et al* com 34 cadáveres, obteve que 91,1% apresentaram VRE única e em apenas 3% a veia em estudo era dupla. Mesmo dentre os 31 vasos com um tronco apenas, um dos corpos (2,9%) possuía sua VRE circumaórtica com o tronco venoso dividido em um ramo anterior à aorta e outro posterior, antes formar uma anastomose com a VCI (PEREIRA et al, 2018).

Anomalias da veia renal esquerda (retroaórtica e circumaórtica) têm importância principal nos planejamentos cirúrgicos de nefrectomias, posicionamento de um filtro de veia cava inferior na cateterização de veia renal. Em raras ocasiões a compressão da veia renal retroaórtica pode resultar em varizes periureterais, varicocele, hipertensão venosa e hematúria. Complicações como estas podem estar mascaradas por se tratar de um trajeto anatômico singular (STOJADINOVIC et al., 2019).

A VRE ainda pode possuir variações de suas tributárias, as quais podem estar ausentes, duplicadas e até triplicadas em casos mais raros, no entanto estes vasos não possuem grande relevância em um contexto clínico-cirúrgico (STOJADINOVIC et al., 2019).

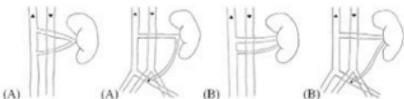
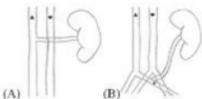
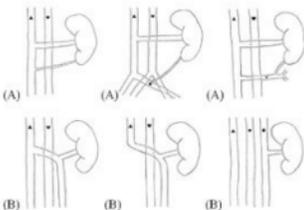
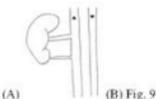
Classification	Morphology
LRV variations	
Type I (circumaortic LRV)	
Type II (retroaortic LRV)	
Type III (abnormal reflux)	
Type IV (late venous confluence of LRV)	
Type V (rare type)	Figs. 5-7
RRV variations	
Type 1 (additional renal vein)	
Type 2 (abnormal reflux)	
Type 3 (rare type)	Figs. 10 and 11

Figura 03: Classificação das variações das veias renais.

Fonte: Zhu, Jingqi, et al.

Já sobre a veia renal direita, o trabalho de Baptista-Silva *et al* realizado com 342 nefrectomias demonstrou que 38,7% apresentavam VRD adicionais, destas 29% tinha duas veias renais e 9,7% tinha três veias renais (BUDHIRAJA, RASTOGI, ASTHANA, 2010). Esse tipo de variação tem significado durante o transplante renal ao influenciar a viabilidade da cirurgia (YANG et al., 2013).

## 4 | DISCUSSÃO

Os artigos analisados concordam que as variações supracitadas são relativamente prevalentes e que o conhecimento delas é essencial para evitar complicações operatórias. Para isso os exames de imagens são ferramentas diagnósticas indispensáveis, o artigo

de Mello *et al* trás que apesar da angiografia convencional ainda ser considerada o padrão ouro, a tomografia computadorizada (TC) com multidetectores e as técnicas de reconstrução digital de imagem tem se tornado uma alternativa para diminuir os riscos inerentes ao exame angiográfico invasivo (BALLESTEROS, SALDARRIAGA, RAMIREZ, 2014). O trabalho de Palmieri *et al* também mostrou que a angio-TC multislice tem uma boa sensibilidade e vem substituindo a arteriografia convencional (GOFFI, 2007). Ademais o estudo de Shigueoka refere que a angio- TC é superior à angiorressonância magnética na avaliação dos vasos renais (MELLO JÚNIOR *et al.* 2016).

Dos achados encontrados, o trabalho de Tardo *et al* com 300 indivíduos, identificou artérias múltiplas em 22% dos casos, sendo mais comum apenas uma artéria múltipla (BAPTISTA-SILVA *et al.*, 1997). O estudo de Çınar e Türkvtan com uma amostra de 504 pacientes obteve resultados semelhantes com 22,2% de artérias renais múltiplas, principalmente as artérias acessórias hilares (PALMIERI *et al.*, 2011). Já Palmieri *et al.* fez um estudo com duzentos pedículos renais e encontrou múltiplas artérias em 61,5% dos casos (MELLO JÚNIOR *et al.* 2016). Em relação às veias, Çınar e Türkvtan observou prevalência de múltiplas veias renais em 21,6% dos casos (PALMIERI *et al.*, 2011). Enquanto Mello *et al* em uma análise de 342 nefrectomia, observou que a veia renal esquerda foi sempre única, e a veia renal direita é dupla ou tripla em 38,7% (BALLESTEROS, SALDARRIAGA, RAMIREZ, 2014).

Apesar da divergência na quantidade de variações desses vasos observa-se uma prevalência alta e que deve ser considerada para o planejamento cirúrgico (BAPTISTA-SILVA *et al.* 1997).

Em relação ao transplante renal o artigo de Shigueoka coloca que a presença de três ou mais artérias renais acessórias são contraindicação absoluta de tal procedimento, apesar disso Budhiraja, Rastogi e Asthana dizem que com o aumento da necessidade de transplantes renais, o enxerto com múltiplas artérias renais podem ser feitos com artérias renais curtas e com uso da técnica adequada. Ademais o trabalho de Ballesteros, Saldarriaga e Ramirez trás que a presença de veias renais adicionais também interfere na viabilidade deste procedimento (MOORE, 2019; PACÍFICO *et al.*, 2018; YANG *et al.*, 2013).

Outra indicação importante é o tratamento endovascular de aneurismas da aorta, com próteses aórticas em que presença de artérias polares deve ser conhecida a fim de evitar dano renal por isquemia (PACÍFICO *et al.* 2018).

É relevante ainda a identificação da artéria acessória polar inferior no tratamento cirúrgico da estenose da junção ureteropielica (JUP), pois ela pode ser lesada pela técnica endoscópica sendo preferível o uso da pieloplastia laparoscópica (PACÍFICO *et al.* 2018; SHIGUEOKA, 2016).

A identificação das veias renais é útil principalmente para cirurgias com abordagem retroperitoneais, pois lesões nesses vasos podem causar sangramento, ou longos períodos de isquemia podendo ser necessário uma nefrectomia (YANG *et al.*, 2013).

Por fim, vale lembrar que a presença dessas variações aumenta a incidência de trombose vascular, tempo de isquemia quente, perda de sangue e a dificuldade de realizar anastomose, além da possibilidade de fístulas urinárias e lesões uretrais (BAPTISTA-SILVA et al. 1997; SHIGUEOKA 2016).

## REFERÊNCIAS

BALLESTEROS, L. E.; ESTUPIÑAN, H. Y.; BALLESTEROS, D. R. **Variaciones vasculares en cavidad abdominal y de vías urinarias: presentación de caso.** International Journal of Morphology, v. 34, n. 1, p. 404-409, 2016. Disponível em: <[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-95022016000100058&script=sci\\_arttext&lng=n](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-95022016000100058&script=sci_arttext&lng=n)>. Acesso em: 02 jun. 2020.

BALLESTEROS, Luis Ernesto; SALDARRIAGA, Vladimir; RAMIREZ, Luiz Miguel. **Morphologic evaluation of the renal veins: a study with autopsy material from Colombian subjects.** Romanian Journal of Morphology and Embryology, v. 55, n. 1, p. 77-81, 2014. Disponível em: <<https://rjme.ro/RJME/resources/files/550114077081.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2020.

BAPTISTA-SILVA, José Carlos Costa et al. **Anatomical study of the renal veins observed during 342 living-donor nephrectomies.** São Paulo Medical Journal, v. 115, n. 3, p. 1456-1459, 1997. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-31801997000300011&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-31801997000300011&script=sci_arttext)>. Acesso em: 02 jun. 2020.

BUDHIRAJA, Virendra; RASTOGI, Rakhi; ASTHANA, Ak **Renal artery variations: embryological basis and surgical correlation.** Romanian journal of morphology and embryology, v. 51, n. 3, p. 533-536, 2010. Disponível em: <<https://rjme.ro/RJME/resources/files/510310533536.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2020.

CASTEDO. **Instituto Vascular. Exames – arteriografias.** Castedo Vascular, 2020. Disponível em: <<http://www.castedovascular.com.br/tratamentos-exames/exames/arteriografias/>>. Acesso em: 04 jun. 2020.

ÇINAR, C.; TÜRKVATAN, A. **Prevalence of renal vascular variations: Evaluation with MDCT angiography.** Diagnostic and interventional imaging, v. 97, n. 9, p. 891-897, 2016. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211568416300791>>. Acesso em: 04 jun. 2020.

DUQUES, Pedro et al. **Estudo anatômico da veia renal esquerda de cadáveres humanos brasileiros.** Medicina (Ribeirão Preto), v. 35, n. 2, p. 184-191, 2002. Disponível em: <<http://www.periodicos.usp.br/rmnp/article/view/821>>. Acesso em: 04 jun. 2020.

GOFFI, Fabio Schmidt. **Técnica cirúrgica: bases anatômicas, fisiopatológicas e técnicas da cirurgia.** 4. ed. São Paulo: Atheneu, 1996, 2004, 2007. 822 p.

MELLO JÚNIOR, Carlos Fernando; et al. **Angiotomografia computadorizada por multidetectores das artérias renais: anatomia normal e suas variações.** Radiologia Brasileira, v. 49, n. 3, p. 190-195, 2016. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-39842016000300011&script=sci\\_arttext&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-39842016000300011&script=sci_arttext&lng=pt)>. Acesso em: 04 jun. 2020.

MOORE, Keith Leon; DALLEY, Arthur F.; AGUR, Anne M.R. **Anatomia orientada para a clínica.** 8. Ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

PACÍFICO, Fernando Augusto et al. **Múltiplas variações anatômicas dos vasos renais**. Anais da faculdade de medicina de Olinda, v. 1, n. 2, p. 82-86, 2018. Disponível em: <<https://afmo.emnuvens.com.br/afmo/article/view/41>> Acesso em: 04 jun. 2020.

PALMIERI, Breno José et al. **Study of arterial pattern of 200 renal pedicle through angiotomography**. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 38, n. 2, p. 116-121, 2011. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-69912011000200009](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912011000200009)>. Acesso em: 04 jun. 2020.

PEREIRA, Thiago Scremin Boscolo et al. **Incomplete Duplication of the Ureter Case Report**. International Journal of Current Research, vol. 10, Issue 05, pp.69483-69485, 2018.

SHIGUEOKA, David C. **Variantes anatômicas das artérias renais caracterizadas pela angiogramografia computadorizada: regra ou exceção? Sua utilidade no planejamento cirúrgico**. Radiologia Brasileira, v.49, n.4, p.VII-VIII, 2016.

STOJADINOVIC, Dobrivoje et al. **Concomitant multiple anomalies of renal vessels and collecting system: a case report**. Folia Morphologica, 2019. Disponível em: <[https://journals.viamedica.pl/foia\\_morphologica/article/view/65413](https://journals.viamedica.pl/foia_morphologica/article/view/65413)>. Acesso em: 04 jun. 2020.

TARDO, Daniel T. et al. **Anatomical variations of the renal arterial vasculature: An Australian perspective**. Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology, v. 61, n. 5, p. 643-649, 2017. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1754-9485.12618>>. Acesso em: 04 jun. 2020.

YANG, Catherine et al. **Anomalias congênitas da veia cava inferior: revisão dos achados na tomografia computadorizada multidetectores e ressonância magnética**. Radiologia Brasileira, v.46, n.4, p. 227-233, 2013. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-39842013000400227&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-39842013000400227&script=sci_arttext&tlng=pt)>. Acesso em 02 jun. 2020.

ZHU, Jingqi et al. **Classification of the renal vein variations: a study with multidetector computed tomography**. Surgical and Radiologic Anatomy, v. 37, n. 6, p. 667-675, 2015. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s00276-014-1403-6>>. Acesso em: 02 jun. 2020.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**LUIS HENRIQUE ALMEIDA CASTRO** - Possui graduação em nutrição pela Universidade Federal da Grande Dourados concluída em 2017 com a monografia “*Analysis in vitro and acute toxicity of oil of Pachira aquatica Aublet*”. Ainda em sua graduação, no ano de 2013, entrou para o Grupo de Pesquisa Biologia Aplicada à Saúde sendo um de seus membros mais antigos em atividade realizando projetos de ensino, pesquisa e extensão universitária desde então. Em 2018 entrou no Curso de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados com o projeto de pesquisa: “Avaliação da Toxicidade Reprodutiva Pré-clínica do Óleo da Polpa de Pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.)” no qual, após um ano e seis meses de Academia, obteve progressão direta de nível para o Curso de Doutorado considerando seu rendimento acadêmico e mérito científico de suas publicações nacionais e internacionais; além disso, exerce no mesmo Programa o cargo eletivo (2018-2019) de Representante Discente. Em 2019 ingressou também no Curso de Especialização em Nutrição Clínica e Esportiva pela Faculdade Venda Nova do Imigrante. Atua desde 2018 enquanto bolsista de Pós-Graduação pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) desenvolvendo pesquisas em duas principais linhas de atuação: nutrição experimental, na qual desenvolve estudos farmacológicos e ensaios de toxicidade com espécies vegetais de interesse para a população humana; e, nutrição esportiva, no tocante à suplementação alimentar, metabolismo energético, fisiologia do exercício e bioquímica nutricional. Atualmente é revisor científico dos periódicos *Journal of Nutrition and Health Sciences*, *Journal of Human Nutrition and Food Science* e do *Journal of Medicinal Food*. É ainda membro do Corpo Editorial do *Journal of Human Physiology* e membro do Conselho Técnico Científico da própria Atena Editora.

**FERNANDA VIANA DE CARVALHO MORETO** - Possui graduação em Nutrição pelo Centro Universitário da Grande Dourados (2008), pós-graduação em Terapia Nutricional, Nutrição Clínica e Fitoterapia pela Faculdade Ingá – Maringá (2012). Especialização em Nutrição Esportiva pela Faculdade de Ensino Superior de São Miguel do Iguçu – FAESI (2015). Nutricionista Clínica e Esportista, com mais de 10 anos de experiência em consultório nutricional, com foco no atendimento personalizado em crianças, adultos, gestantes, idosos, praticantes de atividades físicas e atletas, visando o cuidado, a saúde e o bem-estar. Com o perfil clínico em legitimar a Nutrição Baseada em Evidência em ser acessível para todos, sempre utilizou do que existe de maior evidência em nutrição para prevenir e tratar doenças. Na sua trajetória profissional, foi nutricionista do Programa Mesa Brasil SESC (2010-2016), responsável por ministrar Oficinas Culinárias de Aproveitamento Integral dos Alimentos e Cursos de Higiene e Manipulação dos Alimentos de acordo com as normas da Vigilância Sanitária. Atuou como docente, cargo professora substituta, na Universidade Federal da

Grande Dourados (UFGD) em diversas disciplinas, como Nutrição e Esportes, Higiene e Controle de Qualidade de Alimentos, Composição de Alimentos, Técnica Dietética e Ética Profissional e Bioética (2017 – 2019). Atualmente é acadêmica bolsista da CAPES no curso de Mestrado do Programa de Alimentos, Nutrição e Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados (2019). Membro do Grupo de Pesquisa Biologia Aplicada à Saúde. Pesquisadora, atuante em ensaios pré-clínicos visando avaliar a ação farmacológica de compostos ativos naturais sobre os sistemas orgânicos (toxicidade e genotoxicidade) e fatores de risco associados à saúde. Atua principalmente nos seguintes temas: fitoterapia, nutrição clínica e esportiva.

**THIAGO TEIXEIRA PEREIRA** - Possui graduação em Educação Física Licenciatura e Bacharelado pela Universidade Católica Dom Bosco – UCDB (2018). Concluiu especialização em Educação Especial pela Universidade Católica Dom Bosco em 2019. Ingressou na pós-graduação (*Stricto Sensu*) a nível de mestrado em 2019 pela Fundação Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, área de concentração em Farmacologia, no qual realiza experimentos em animais na área de toxicologia e endocrinologia, associando intervenção com extratos de plantas e/ou ervas naturais e exercício físico. É membro do Grupo de Pesquisa de Biologia Aplicada à Saúde, cadastrado no CNPq e liderado pela Prof<sup>a</sup>. Dra. Sílvia Aparecida Oesterreich. Em 2019, foi professor tutor do curso de Graduação Bacharel em Educação Física, modalidade Educação à Distância, pela Universidade Norte do Paraná polo de Campo Grande-MS (UNOPAR/CG). Foi revisor dos periódicos *Lecturas: Educación Física y Deportes* e *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*. Possui experiência profissional em treinamento funcional e musculação, avaliação antropométrica, testes de aptidão física e cardiovasculares, montagem de rotinas de treinamento, orientação postural e execução de exercícios, periodização do treinamento e treinamento resistido com enfoque em hipertrofia máxima e promoção da saúde. Atualmente está desenvolvendo estudos de metanálise com o fruto *Punica granatum* L., bem como a ação de seus extratos em animais da linhagem Wistar, associado ao exercício físico de força. Recentemente, participou como coautor de um estudo de metanálise inédita intitulada: *Comparative Meta-Analysis of the Effect of Concentrated, Hydrolyzed, and Isolated Whey Protein Supplementation on Body Composition of Physical Activity Practitioners*, que buscou verificar a eficiência de *whey protein* dos tipos concentrado, isolado e hidrolisado comparado a placebos isocalóricos sobre os desfechos de composição corporal em adultos saudáveis praticantes de atividade física.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Ácido Úrico 1, 2, 3, 4, 8, 9, 11  
Anestesia Geral 96, 120, 123, 195  
Aorta Torácica 25

### C

Cavidade Peritoneal 63, 64, 68, 204  
Colo do Fêmur 12, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61  
Comprometimento Vascular 54  
Corticoide Sistêmico 31

### D

Dapsona 10, 14, 15, 16, 17  
Dissecção aórtica 11, 25, 27  
Doença de Morbihan 11, 28  
Doenças Crônicas não Transmissíveis 3

### E

Envelhecimento 3, 11, 57, 94, 97, 114, 171  
Estrutura Óssea 52, 53, 58  
Eventos Adversos Operatórios 96  
Expectativa de Vida 3, 22, 54, 95, 96

### F

Fatores Anestésicos 96  
Fêmur 12, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62  
Fragmentos Ósseos 53, 54, 59, 128  
Fratura 12, 14, 15, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 192, 193, 194, 195, 196, 199, 200

### G

Glicocorticoides 28

### H

Hanseníase 10, 14, 15  
Hérnias Internas 63, 69

Hérnias Mesocólicas 64, 69

Hérnias Paraduodenais 63, 68, 69

Hiperuricemia 1, 3, 4, 8, 9, 11

## **I**

Idosos 10, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 52, 53, 54, 57, 60, 61, 62, 91, 95, 103, 140, 154, 156, 186, 226

Inflamação Alveolar 35

Insuficiência Respiratória 35

Interstício Pulmonar 35

Intestino Delgado 12, 63

Isotretinoína 28, 29, 30, 31, 32, 33

## **L**

Linfedema 28, 31, 32, 33

## **M**

Múltiplas Lesões 53

## **O**

Óbitos 13, 38, 40, 41, 42, 54, 60, 88, 89, 90, 91, 92, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 145, 152, 154, 203, 207, 210

Ortopedia 52, 54, 60, 61

Osteoporose 53, 58, 139

## **P**

Pacientes Geriátricos 13, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104

Parada Cardíaca 13, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104

Pneumopatias Intersticiais 35

População Geriátrica 55, 94, 96, 97, 99, 104

Prática Anestésica 103

Proliferação Fibroblástica 35

## **R**

Rosácea 28, 29, 31, 32, 33

## **S**

Síndrome Metabólica 10, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13

## **T**

Taxas de Fecundidade 3

# PROBLEMAS E OPORTUNIDADES DA SAÚDE BRASILEIRA 5

---

-  [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)

# PROBLEMAS E OPORTUNIDADES DA SAÚDE BRASILEIRA 5

---

-  [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)