

# IV confeso

Congresso Acadêmico-Científico do Unifeso

Sustentabilidade  
Socioambiental:

Cada  
Gota  
Conta

**Organizadores:**

Alba Barros Souza Fernandes  
Elaine Maria de Andrade Senra  
João Cardoso de Castro

# ANAIS

## II JORNADA CIENTÍFICA DE RESIDÊNCIA MÉDICA

Teresópolis – RJ

2019

**FUNDAÇÃO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS – FESO**

**CONSELHO DIRETOR**

Antônio Luiz da Silva Laginestra  
**Presidente**

Jorge Farah  
**Vice-Presidente**

Luiz Fernando da Silva  
**Secretário**

José Luiz da Rosa Ponte  
Kival Simão Arbex  
Paulo Cezar Wiertz Cordeiro  
Wilson José Fernando Vianna Pedrosa  
**Vogais**

Luis Eduardo Possidente Tostes  
**Diretor Geral**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS – UNIFESO**

Antônio Luiz da Silva Laginestra  
**Chanceler**

Verônica Santos Albuquerque  
**Reitora**

Verônica Santos Albuquerque  
**Pró-Reitora Acadêmica Interina**

José Feres Abido de Miranda  
**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional**

Elaine Maria de Andrade Senra  
**Diretora de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão**

Edenise da Silva Antas  
**Diretora de Educação a Distância**

Ana Maria Gomes de Almeida  
**Diretora do Centro de Ciências Humanas e Sociais**

Mariana Beatriz Arcuri  
**Diretora do Centro de Ciências da Saúde**

Vivian Telles Pain  
**Diretora do Centro de Ciências e Tecnologia**

Michele Mendes Hiath Silva  
**Diretoria de Planejamento**

Solange Soares Diaz Horta  
**Diretoria Administrativa**

Rosane Rodrigues Costa  
**Diretoria Geral do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano**

Roberta Franco de Moura Monteiro  
**Diretoria do Centro Educacional Serra dos Órgãos**

## COORDENAÇÃO EDITORIAL

### Coordenador Editorial

João Cardoso de Castro

### Assistente Editorial

Jessica Motta da Graça

### Revisor

Roberto Loureiro Junior

### Formatação

Jessica Motta da Graça

### CAPA

Thiago Pereira Dantas (Thyerri)

F977 Fundação Educacional Serra dos Órgãos.  
Centro Universitário Serra dos Órgãos.

II Jornada Científica de Residência Médica. Anais. Comunicações Orais. / Alba Barros Souza Fernandes, Elaine Maria de Andrade Senra, João Cardoso de Castro (orgs.). Fundação Educacional Serra dos Órgãos. --- Teresópolis: UNIFESO, 2019. 276f.

ISBN: 978-85-93361-45-6

1-Fundação Educacional Serra dos Órgãos. 2- Centro Universitário Serra dos Órgãos. 3- Anais. 4- Comunicações orais. 5- Medicina. 6- Residência Médica. I. Fernandes, Alba Barros Souza. II. Senra, Elaine Maria de Andrade. III. Castro, João Cardoso de. IV. Título.

CDD 378.8153

## EDITORA UNIFESO

Avenida Alberto Torres, nº 111

Alto- Teresópolis -RJ-CEP:25.964-004

Telefone: (21) 2641-7184

E-mail: [editora@unifeso.edu.br](mailto:editora@unifeso.edu.br)

Endereço Eletrônico: <http://www.unifeso.edu.br/editora/index.php>

## COMITÊ ORGANIZADOR

Adenilson de Souza Fonseca, Adriana da Sila Duarte, Alba Barros Souza Fernandes, Andrea Bezerra da Silva, Armenio dos Santos Evangelista, Arthur da Silva Barcelos, Carla Avellar Cerqueira, Cristiane Miranda de Oliveira, Cristiane Nunes Saleme, Elaine Maria de Andrade Senra, Fernando de Freitas Alvarenga, Jéssica Motta da Graça, João Cardoso de Castro, José Eduardo Santos da Silva, José Roberto de Castro Andrade, Kátia Cristina Montenegro Passos, Laís da Silva de Oliveira, Luciana Leitão Basso, Márcia Andrade Pacheco, Max Braga Borsoi, Michelle Muniz Bronstein, Monica Fernandes da Silva, Rafaela P. J. Cardoso Frias, Tatiana de Souza Silva, Washington Sérgio Gonçalves Milezi

## COMITÊ EXECUTIVO

Abel Lima Dallia, Adenilson de Souza Fonseca, Adriana da Sila Duarte, Agnes Bueno dos Santos, Alba Barros Souza Fernandes, Alessandra Ponte Cardoso, Alexandre Vicente Garcia Suarez, Álvaro Henrique Sampaio Smolka, Amélia Cristina Caetano, Ana Maria Pereira Brasília de Araújo, André Vianna Martins, Andrea Bezerra da Silva, Andréa de Paiva Dóczy, Andrea Serra Graniço, Annelise Cisari Costanza, Antônio José Magalhães da Silva Moreira, Armenio dos Santos Evangelista, Arthur da Silva Barcelos, Camila do Canto Tatagiba, Carla Avellar Cerqueira, Carlos Alfredo Franco Cardoso, Célia Maria Mendes Ferreira Tomaz, Cláudia Aparecida de Oliveira Vicente, Claudio Luiz Bastos Bragança, Cristiane Miranda de Oliveira, Cristiane Nunes Saleme, Daniel Bertoluci Futuro, Elaine Maria de Andrade Senra, Fernanda Brando Zargalio, Fernanda Medeiros de Carvalho Faria, Fernando de Freitas Alvarenga, Flávia Rosa Quintella Scannavino, Guilherme de Abreu de Brito Conte de Alencar, Gustavo Falcão Gama, Heleno da Costa Miranda, Hosana Carreiro Carvalho, Isabela Motta de Lima, Izabel Cristina de Souza Drummond, Jane Tereza da Silva, Jéssica Motta da Graça, João Cardoso de Castro, José Eduardo Santos da Silva, José Roberto Bittencourt Costa, José Roberto de Castro Andrade, Jucimar André Secchin, Laion Luiz Fachini Manfroi, Laís da Silva de Oliveira, Leonardo Figueiredo Barbosa, Luciana da Silva Nogueira de Barros, Luís Gustavo de Azevedo, Luiz Gustavo Erthal Nogueira, Maiara Duarte da Costa, Manoel Antônio G. Pombo, Márcia Andrade Pacheco, Marco Antônio Naslausky Mibielli, Maria Therezinha Espinosa de Oliveira, Michelle Muniz Bronstein, Nathalia Delgado, Pedro Adas Pettersen, Rafael Murta Pereira, Rafaela P. J. Cardoso Frias, Renato Mozer de Alcântara, Robson Corrêa Santos, Rodrigo Silva Britto, Samara Santos da Silva, Sandro Santos de Silos, Selma Vaz Vidal, Shirley Katiuscia Neves Guedes, Simone Rodrigues, Tereza Cristina dos Reis, Thiago Bertoche Guimarães, Valter Luiz da Conceição Gonçalves, Vera Lúcia Adas Pettersen, Vivian Teles Paim, Walney Ramos de Souza, Washington Sérgio Gonçalves Milezi

## COMITÊ CIENTÍFICO

Adenilson de Souza Fonseca, Agnes Bueno dos Santos, Alba Barros Souza Fernandes, Alberto Torres Angonese, Aldo José Fontes Pereira, Alexandre Magno Ferreira Braga, Alexandre Vicente Garcia Suarez, Alice Simon, Álvaro Henrique Sampaio Smolka, Ana Carolina Gomes Martins, Ana Cristina Vieira Paes Leme Dutra, Ana Maria Almeida, Ana Maria Pereira Brasília de Araújo, Ana Paula Faria Diniz, Ana Paula Vieira dos Santos Esteves, André Vianna Martins, Andréa Serra Graniço, Annelise Cisari Costanza, Annibal Coelho de Amorim, Antônio Henrique Vasconcellos da Rosa, Antônio José Magalhães da Silva Moreira, Bethânia Ferreira Bastos, Bruno de Andrade, Camila Moraes Albuquerque, Carla Eliane Carvalho de Souza, Carlos Alfredo Franco Cardoso, Carlos Romualdo Barbosa Gama, Cecilia Riscado Pombo, Claudia de Lima Ribeiro, Claudio Luiz Bastos Bragança, Claudio Palmeiro do Amaral, Chessman Kennedy, Cristiane Gomes, Cynthia dos Santos Samary, Daniel Bertoluci Futuro, Dayanne Cristina Mendes Ferreira Tomás, Denise de Melo Bobány, Elaine Maria de Andrade Senra, Ethel Celene Narvaez Valdez, Eugênio Silva, Fernando Genovez de Avelar, Fernando Luiz Goldman, Flávia Rosa Quintella Scannavino, Gabriel Gomes Maia, Geórgia Dunes Machado, Geórgia Rosa Lobato, Getulio Menegat, Gilberto Ferreira da Silva Junior, Gisele de Araújo Padilha Cavalcanti de Albuquerque, Glória Maria Moraes Viana da Rosa, Gustavo Falcão Gama, Heleno da Costa Miranda, Isabel Cristina Vieira da Silva, Izabel Cristina de Souza Drummond, João Cardoso de Castro, Jonathan Ribeiro da Silva, José Roberto Bittencourt Costa, José Roberto de Castro Andrade, Jucimar André Secchin, Laion Luiz Fachini Manfroi, Leandro de Oliveira Costa, Leonardo Figueiredo Barbosa, Leonardo Possidente Tostes, Liane Franco Pitombo, Licínia Maria Coelho Marinheiro Damasceno, Luana de Deco Marchese Andrade,

Luciana da Silva Nogueira de Barros, Luis Cláudio de Souza Motta, Luis Filipe da Silva Figueiredo, Luís Gustavo de Azevedo, Luiz Paulo Luzes Fedullo, Manoel Antonio Gonçalves Pombo, Marcelo Kropf Santos Fermam, Márcia Emília Moreira de Luca, Marco Antônio Naslausky Mibielli, Maria Helena Carvalho da Silva, Maria Terezinha Espinosa de Oliveira, Mariana Beatriz Arcuri, Marta Reis Costa Labanca, Michelle Muniz Bronstein, Mônica Miguens Labuto, Monique de Barros Elias Campos, Natalia de Lima Pereira Coelho, Nelio Silva de Souza, Paulo Cesar de Oliveira, Paulo Cesar Reis Junqueira, Pedro Adas Pettersen, Phelippe do Carmo Gonçalves, Rafael Cezar Menezes, Rafael Gomes Monteiro, Rafael Murta Pereira, Renata dos Santos Constant, Renata Soares Tavares da Silva, Renato Santos de Almeida, Robson Corrêa Santos, Rodrigo Silva de Britto, Sandro Santos de Silos, Selma Vaz Vidal, Sheila da Cunha Guedes, Shirley Katiuscia Neves Guedes, Simone Rodrigues, Simone Soares Marques Paiva, Sonia Paredes de Oliveira, Tereza Cristina dos Reis, Thereza Cristina Costa Lopes, Thiago Bertoche Guimarães, Thiago de Souza Carnavale, Valter Luiz da Conceição Gonçalves, Vera Lúcia Adas Pettersen, Viviane Costa Freitas Silva, Walmir Júnio de Pinho Reis Rodrigues, Walney Ramos de Souza, Washington Sérgio Gonçalves Milezi, Wayne José Batista Cordeiro, Yasmin Notarbartolo di Villarosa do Amaral

# SUMÁRIO

## **ANESTESIOLOGIA**

### **MANEJO ANESTÉSICO NA GESTANTE PORTADORA DE MIOCARDIOPATIA PERIPARTO \_\_\_\_\_ 15**

Aline de Oliveira Baiense, alinebaiense@unifeso.edu.br, residente em Anestesiologia - HCTCO/Unifeso;  
Guilherme Abreu de Britto Comte de Alencar, Anestesiologista - HCTCO/Unifeso.

### **SÍNDROME DE CONVERSÃO E EFEITO PARADOXAL DE BENZODIAZEPÍNICOS: UM RELATO DE CASO \_\_\_\_\_ 20**

Jader de Sousa e Souza, jader\_sousa@hotmail.com ), residente em Anestesiologia, HCTCO/ Unifeso.  
Guilherme Abreu de Britto Comte de Alencar, professor do curso de graduação em Medicina, Unifeso.

### **AValiação DA INCIDÊNCIA DE LESÃO RENAL AGUDA NO PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO DE PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIAS DE GRANDE PORTE NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS \_\_\_\_\_ 25**

João Alexandre Rezende Assad (joaoaassad@gmail.com), residente do Programa de Residência Médica em Anestesiologia- Unifeso;

Iago Freire Perim, residente do Programa de Residência Médica em Anestesiologia- Unifeso;

Leticia de Souza Pestana, residente do Programa de Residência Médica em Anestesiologia- Unifeso;

Rafael Pascoal de Souza, residente do Programa de Residência Médica em Anestesiologia- Unifeso;

Aline de Oliveira Baiense residente do Programa de Residência Médica em Anestesiologia- Unifeso

Jader de Sousa e Souza, residente do Programa de Residência Médica em Anestesiologia- Unifeso;

José Carbono, chefe do Serviço de Anestesiologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano.

Vera Adas Pettersen, professora Titular do Centro Universitário Serra dos Órgãos e Supervisora do Programa de Residência Médica em Anestesiologia - Unifeso

### **Anestesia para cirurgia ortopédica em portador de Neuromielite óptica relato de caso \_\_\_\_\_ 30**

Leticia de Souza Pestana. Leticiapestana4@gmail.com , discente do programa de residência médica de anestesiologia do Unifeso – Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano.

### **PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA APÓS BLOQUEIO SUBARACNÓIDEO: RELATO DE CASO \_\_\_\_\_ 36**

Rafael Pascoal de Souza, rafinhapascoal@gmail.com, residente em Anestesiologia pelo HCTCO/Unifeso.

Vera Adas Pettersen, supervisora do programa de residência médica em Anestesiologia. HCTCO/Unifeso.

### **AValiação DA DOR PÓS-OPERATÓRIA NO HCTCO: ENFOQUE NA CLÍNICA ORTOPÉDICA \_\_\_\_\_ 44**

Iago Freire Perim, iagoperim@hotmail.com, residente em Anestesiologia do HCTCO/Unifeso;

Guilherme Abreu de Britto Comte Alencar, docente do Programa de Residência Médica em Anestesiologia do HCTCO

**CIRURGIA GERAL E PRÉ-REQUISITO EM ÁREA CIRÚRGICA BÁSICA****MUCOCELE DO APÊNDICE – RELATO DE CASO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA \_\_\_\_\_ 52**

Aléxia de Souza Azevedo, alexiasa25@gmail.com, residente de Cirurgia Geral, HCTCO/Unifeso.

Wellington Alencar Braga Morales, plantonista de Cirurgia Geral, HCTCO

Mônica Silva Araújo Ferreira, plantonista de Cirurgia Geral, HCTCO

**AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA DE APÊNDICES CECAIS QUANTO A SUA ORIGEM EM TOMOGRAFIAS****COMPUTADORIZADAS DE ABDOMEN \_\_\_\_\_ 58**

Felipe X. Barreto; felipe\_fxb@hotmail.com, residente de cirurgia geral, HCTCO/Unifeso;

Mario O. Soares, professor do curso de Medicina no HCTCO/Unifeso;

Roberto de L. Pint, chefe do serviço de imagem do Hospital São José de Teresópolis;

Manoel A. G. Pombo, coordenador do curso de Medicina no Unifeso.

**LESÕES IATROGÊNICAS DAS VIAS BILIARES EM PACIENTES SUBMETIDOS À COLECISTECTOMIA 64**

Filipe Antas Temóteo, fellipetemoteo@unifeso.edu.br, residente de cirurgia geral, HCTCO/Unifeso

**REVISÃO DA LITERATURA: VIDEOLAPAROSCOPIA COMO MÉTODO DIAGNÓSTICO NO****TRAUMATISMO ABDOMINAL \_\_\_\_\_ 69**

Lucas Carvalho Santos dos Reis, lucascsreis@gmail.com, residente de cirurgia geral do HCTCO/Unifeso;

Mirlen Lopes Sena, residente de cirurgia geral do HCTCO/Unifeso;

Alberto Teles Lopes, cirurgião geral do HCTCO.

**REVISÃO DA LITERATURA: QUADRO CLÍNICO, DIAGNOSTICO E TRATAMENTO DOS ABCESSOS****HEPÁTICOS \_\_\_\_\_ 74**

Mirlen Lopes Sena, mirlenlopessena@gmail.com, residente de cirurgia geral no Hospital das Clínicas

Costantino Ottaviano

Alexia de Souza Azevedo, residente de cirurgia geral no Hospital das Clínicas Costantino Ottaviano

Lucas Carvalho Santos dos Reis, residente de cirurgia geral do Hospital das Clínicas Costantino Ottaviano

**TRAUMA HEPÁTICO E O TRATAMENTO CONSERVADOR \_\_\_\_\_ 79**

Ricardo Vitor Paiva, ricardovipaiva@hotmail.com, residente de pré-requisito em área cirúrgica básica,

HCTCO/Unifeso.

**CLÍNICA MÉDICA****MENINGITE CRIPTOCOCÓCICA NO CONTEXTO DO HIV: UMA REVISÃO NA LITERATURA \_\_\_\_\_ 85**

Bruna de Carvalho Sorrentino, residente de Clínica Médica, HCTCO/Unifeso.

**PACIENTES COM GASTRITE RELACIONADO AO ACHADO DA BACTÉRIA *HELICOBACTER PYLORI* NA  
ENDOSCOPIA \_\_\_\_\_ 90**

Giovanna Marra Smolka, smolkagiovana@gmail.com, residente de clínica médica, Medicina, Unifeso.

Ms. Luiz Carlos Ramos Maggioni, docente, Medicina Unifeso.

Ms. Carlos Pereira Nunes, docente, Medicina, Unifeso.

- CRENÇAS E CONHECIMENTO DOS PACIENTES DO AMBULATÓRIO DO UNIFESO PORTADORES DE DIABETES MELLITUS ACERCA DA SUA DOENÇA \_\_\_\_\_ 95**  
Hugo Rodrigues Bittencourt Costa, hugocosta@unifeso.edu.br, residente de Clínica Médica, HCTCO/Unifeso;  
José Roberto Bittencourt Costa, preceptor do Programa de Residência em Clínica Médica do Unifeso. \_\_\_ 95
- COMPLICAÇÕES DA ANEMIA MEGALOBLÁSTICA \_\_\_\_\_ 102**  
Rafaela Regina Silva, rafaelaregina91@hotmail.com, médica residente de Clínica Médica, HCTCO/Unifeso;  
Giovanna Marra Smolka, médica residente de Clínica Médica, HCTCO/Unifeso  
Luis Henrique Silveira Moreira, médico residente de Clínica Médica, HCTCO/Unifeso;  
Ronaldo Di Cicco Cunha de Oliveira, médico, formado no Unifeso;  
Patrícia da Silva Barbosa, médica assistente e responsável técnica da agência transfusional do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano – HCTCO.
- SÍNDROME HEMOFAGOCÍTICA e hiv – Revisão da literatura \_\_\_\_\_ 108**  
Rodrigo Urdan, rodrigourdan@hotmail.com médico residente de Clínica Médica HCTCO, Unifeso.
- MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA \_\_\_\_\_ 115**  
Luis Henrique Silveira Moreira, lh.s.moreira92@gmail.com, residente em Clínica Médica, Unifeso/Unifeso;  
Giovanna Marra Smolka, smolkagiovanna@gmail.com, residente em Clínica Médica, Unifeso/Unifeso;  
Rafaela Regina Silva, rafaelaregina91@hotmail.com, residente em Clínica Médica, Unifeso/Unifeso;  
Luciana Nogueira de Barros, docente do Programa de Residência Médica em Clínica Médica, Unifeso.
- OBSTETRÍCIA E GINECOLOGIA**
- A IMPORTÂNCIA DO ULTRASSON COM DOPPLER NA AVALIAÇÃO DE CIUR E O MOMENTO ADEQUADO DE INDICAR O PARTO \_\_\_\_\_ 121**  
Aldmilla Espíndola Leite Ribeiro, aldmillamed@hotmail.com, residente de ginecologia/obstetrícia. HCTCO/Unifeso.  
Paula Andressa Alves, médica ginecologista e obstetra pela UERJ.
- ACOMPANHAR OU REABORDAR A MARGEM COMPROMETIDA DO COLO UTERINO APÓS CIRURGIA \_\_\_\_\_ 126**  
Alex Ramos Ribeiro Campos, alex\_rribeiro@hotmail.com, residente em ginecologia e obstetrícia Unifeso/HCTCO.
- TRATAMENTO NÃO-CIRÚRGICO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA de esforço \_\_\_\_\_ 131**  
Bárbara da Cunha Carneiro, carneiro.bc@gmail.com, residente de ginecologia e obstetrícia, HCTCO/Unifeso;  
Gustavo Gama, médico ginecologista e obstetra, HCTCO.
- SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO NO PERÍODO GESTACIONAL \_\_\_\_\_ 137**  
Bruno Morais Campos, residente de ginecologia e obstetrícia, HCTCO/Unifeso.  
Gustavo Gama, supervisor da Residência Médica de Ginecologia e obstetrícia, HCTCO/Unifeso.

<b>TIREOIDITE PÓS PARTO</b> _____	<b>142</b>
<p>Daniéli Dias Ferreira, residente em ginecologia e obstetrícia, HCTCO/Unifeso.                      Gustavo Gama, professor do curso de graduação em Medicina HCTCO/Unifeso.</p>	
<b>O USO DA Sonda Vesical na Prática Ginecológica e Obstétrica</b> _____	<b>148</b>
<p>Glécia Ouverney Dembergue, godembergue@gmail.com, residente de obstetrícia e ginecologia, HCTCO/Unifeso.</p>	
<b>ANÁLISE DOS INTERVALOS DE TEMPO ENTRE SINTOMAS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE NEOPLASIAS GINECOLÓGICAS EM UM SERVIÇO DO SUS</b> _____	<b>158</b>
<p>Helena Taveira Cruz Fortunato, helenataveiracruz@gmail.com, residente em ginecologia e obstetrícia no HCTCO/Unifeso;                      Gustavo Gama, médico em ginecologia e obstetrícia, HCTCO;                      Romualdo Gama, professor do curso de graduação em Medicina, Unifeso.</p>	
<b>MASTECTOMIA PROFILÁTICA BILATERAL: O EFEITO ANGELINA JOLIE</b> _____	<b>168</b>
<p>Mariana Teixeira Groppo de Oliveira, mariana.oliveira@unifeso.edu.br , residente em ginecologia e obstetrícia, HCTCO/Unifeso.                      Lívia Casa Monteiro Velasco, ginecologista e obstetra, mastologista, HCTCO.</p>	
<b>ASPECTOS ULTRASSONOGRÁFICOS NA SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS: NOVAS RECOMENDAÇÕES</b> _____	<b>175</b>
<p>Paula Cristina de Almeida Gomes, paulacristina.almeida@hotmail.com, residente em ginecologia e obstetrícia, HCTCO/ Unifeso;                      Paulo César de Andrade Gomes, médico ginecologista e obstetra da Maternidade Santa Helena – Aracaju/SE; professor adjunto dois de obstetrícia do Departamento de Medicina da Universidade Federal de Sergipe;                      Jefferson Freitas Soares, médico ginecologista e obstetra do HCTCO/Unifeso.</p>	
<b>SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO</b> _____	<b>183</b>
<p>Vanessa Junqueira Gomes Teixeira, nessa_junqueira@hotmail.com, residente de obstetrícia e ginecologia do HCTCO/Unifeso;                      Glécia Ouverney Dembergue, godembergue@gmail.com, residente de obstetrícia, HCTCO/Unifeso.</p>	
<b>ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA</b>	
<b>EPIDEMIOLOGIA DAS INFECÇÕES PÓS-OSTEOSSÍNTESE NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS COSTANTINO OTTAVIANO (HCTCO) - RJ</b> _____	<b>191</b>
<p>João Manoel Salles Bernardino Prata, residente de ortopedia e traumatologia. HCTCO/Unifeso;                      Sandro Santos de Silos, chefe do serviço de ortopedia e traumatologia, HCTCO.</p>	
<b>PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS LESÕES OSTEOMUSCULARES RELACIONADAS À PRÁTICA DE CROSSFIT NA CIDADE DE TERESÓPOLIS</b> _____	<b>197</b>

José Luiz Almeida de Souza Ramos, jlalmeida7@uol.com.br, Residente de Ortopedia e Traumatologia, HCTCO/Unifeso.

**HÁLUX VALGO: UMA COMPARAÇÃO PRÉ E PÓS OPERATÓRIA \_\_\_\_\_ 203**

Léo Lima Soares, wlimaw@yahoo.com.br, médico residente, Serviço de Ortopedia e Traumatologia, Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano.

Daniel Bertoluci Futuro, ortopedista e traumatologista, Cirurgia do quadril e Chefe do PRM do Serviço de Ortopedia e Traumatologia, Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano

**EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS DE TORNOZELO NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS COSTANTINO OTTAVIANO (HCTCO) - RJ \_\_\_\_\_ 212**

Leonardo Bresciani Rodrigues, leobresciani@hotmail.com, residente de ortopedia e traumatologia, HCTCO/UNIFESO.

Daniel Bertoluci Futuro, supervisor do programa de residencia médica, HCTCO/UNIFESO.

**EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS DIAFISÁRIAS DE TÍBIA E FÍBULA NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS COSTANTINO OTTAVIANO (HCTCO) - RJ \_\_\_\_\_ 216**

Vinícius Xavier de Sousa, viniussousa@unifeso.edu.br, residente de Ortopedia e Traumatologia. HCTCO/Unifeso.

Sandro Santos de Silos, chefe do serviço de Ortopedia e Traumatologia, HCTCO.

**EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS DIAFISÁRIAS DE RÁDIO E ULNA NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS COSTANTINO OTTAVIANO (HCTCO) - RJ \_\_\_\_\_ 220**

Daniel Fontoura de Oliveira, residente de Ortopedia HCTCO/Unifeso.

Marco Antonio N. Mibielli, Ortopedia HCTCO/Unifeso.

**EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS EXPOSTAS NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS COSTANTINO OTTAVIANO (HCTCO) -RJ \_\_\_\_\_ 226**

Rafael César dos Santos, rafaelsantos@unifeso.edu.br, residente de Ortopedia HCTCO Unifeso.

**EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS DO TERÇO PROXIMAL DO FÊMUR NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS E TERESÓPOLIS COSTANTINO OTTAVIANO \_\_\_\_\_ 232**

Vinícius Porto Ferreira dos Santos, viniuspporto@unifeso.edu.br, residente de ortopedia HCTCO Unifeso.

Daniel Futuro, ortopedia HCTCO, Unifeso.

**EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS DO TERÇO PROXIMAL DO ÚMERO NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS COSTANTINO OTTAVIANO. \_\_\_\_\_ 237**

Thaís Martins Lott Fonseca, thaisfonseca@unifeso.edu.br, residente do 1º ano de Residência de Ortopedia e Traumatologia do HCTCO

Sandro Santos de Silos, chefe do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HCTCO e professor da Residência médica de Ortopedia e Traumatologia do HCTCO.

**PEDIATRIA****ATUALIZAÇÕES NO TRATAMENTO DA BRONQUIOLITE VIRAL AGUDA \_\_\_\_\_ 244**

Paula Rangel Fernandes, paularangelf5@gmail.com, residente em pediatria HCTCO/Unifeso.

Simone Rodrigues, professora do curso de graduação em Medicina, Unifeso.

Izabel Cristina Drummond, professora do curso de graduação em Medicina, Unifeso.

**INDICADORES ASSISTENCIAIS NA UNIDADE INTERMEDIÁRIA NEONATAL DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS COSTANTINO OTTAVIANO NO ANO DE 2018: ESTUDO****RETROSPECTIVO \_\_\_\_\_ 249**

Dayanna Antas Temoteo, dtemoteo@gmail.com, residente em pediatria, HCTCO/Unifeso. \_\_\_\_\_ 249

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES EM PEDIATRIA NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS \_\_\_\_\_ 254**

Fernanda dos S. Ribeiro – fernandaribeiro@unifeso.edu.br, residente de pediatria do HCTCO/Unifeso.

Priscilla Amado Alvarez, residente de pediatria do HCTCO/Unifeso.

Thais Mazzine, residente de pediatria do HCTCO/Unifeso.

Izabel Cristina de Souza Drummond, pneumologista pediátrica do HCTCO/Unifeso.

**TRANSTORNOS DE ANSIEDADE NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA \_\_\_\_\_ 260**

Liz Amaral Andrade, lizandrade28@hotmail.com - médica residente do 2º ano de pediatria, HCTCO – Unifeso.

Simone Rodrigues, professora do curso de graduação em Medicina – Unifeso.

**TEMPO DE CLAMPEAMENTO DO CORDÃO UMBILICAL E ICTERÍCIA NEONATAL \_\_\_\_\_ 271**

Thais Figueiredo de Souza Mazzine, thaismazzine@unifeso.edu.br, residente de pediatria, HCTCO/ Unifeso;

Fernanda dos Santos Ribeiro (fernanda\_ribeiro93@hotmail.com), residente de pediatria, HCTCO/ Unifeso;

Priscilla Amado Alvarez (priscillaalvarez@globo.com), residente de pediatria, HCTCO/ Unifeso;

Marlon Mazzine dos Santos Figueiredo, acadêmico do curso de Ciência da Computação, Unifeso.

Simone Rodrigues, professora do curso de graduação em Medicina, Unifeso.

# **II Jornada Científica de Residência Médica**

# COMUNICAÇÃO ORAL

## Anestesiologia

# MANEJO ANESTÉSICO NA GESTANTE PORTADORA DE MIOCARDIOPATIA PERIPARTO

## ANESTHETIC MANAGEMENT IN THE PREGNANT WITH PERIPARTUM CARDIOMYOPATHY

**Área temática:** Pesquisa clínica, ensaio clínico ou estudo clínico.

*Aline de Oliveira Baiense, [alinebaiense@unifeso.edu.br](mailto:alinebaiense@unifeso.edu.br), residente em Anestesiologia - HCTCO/Unifeso;  
Guilherme Abreu de Britto Comte de Alencar, Anestesiologista - HCTCO/Unifeso.*

*Programa de Residência Médica em Anestesiologia - Unifeso*

### RESUMO

**Introdução:** As cardiopatias que ocorrem no ciclo gravídico-puerperal são responsáveis por significativo impacto na mortalidade materna por causas não obstétricas. Ocorrem modificações no organismo materno durante a gravidez e puerpério que demandam reserva fisiológica. A gestante portadora de cardiopatia necessitará de abordagem individualizada de modo a evitar desfechos negativos para o binômio mãe-feto. **Objetivo:** estudar a técnica anestésica que confira maior estabilidade hemodinâmica em casos de cardiopatias que ocorrem no ciclo gravídico-puerperal de modo a minimizar o estresse orgânico do ato operatório e obter evolução satisfatória. **Métodos:** foi realizada revisão bibliográfica, através das plataformas de base de dados e confecção de relato de caso, por meio de revisão de prontuário, checagem de exames complementares e entrevista com o paciente. **Discussão e Resultados:** O aumento do trabalho cardíaco e o estresse orgânico desencadeados pelo trabalho de parto torna a gestante cardiopata uma paciente de risco para descompensação hemodinâmica no intraoperatório. Deve-se levar em conta a condição fisiológica prévia na escolha da melhor técnica anestésica, considerando seus benefícios e riscos. Deve-se ter cautela na abordagem de vias aéreas, classificadas como difíceis na gestante, sobretudo se obesa. A abordagem do neuroeixo é a técnica mais difundida, entretanto deve-se atentar para as repercussões hemodinâmicas e estar preparado para revertê-las. **Considerações finais:** Apesar de se tratar de condição rara, a cardiopatia na gestação resulta em impacto negativo significativo na morbimortalidade materna. Por isso, torna-se fundamental o conhecimento da fisiopatologia da doença e das modificações ocorridas no organismo materno de modo a prestar assistência individualizada e estabelecer a melhor conduta para o caso, através de equipe multidisciplinar integrada.

**Palavras-Chave:** Gestante; Gravidez de alto risco; Cardiomiopatia dilatada.

### INTRODUÇÃO

A cardiomiopatia periparto é uma condição rara, que acomete mulheres em idade fértil, durante a gestação ou no puerpério. Apesar de se tratar de condição pouco frequente, há um potencial relevante de evolução clínica desfavorável, com significativo impacto na morbimortalidade materna e fetal.

A fisiopatologia dessa condição ainda é pouco compreendida, mas acredita-se que envolva fatores genéticos, metabólicos, inflamatórios, hormonais e infecciosos. Com relação ao prognóstico, estima-se que 50% apresenta regressão do déficit sistólico ventricular, 25% evolui para óbito e as demais desenvolverão cardiomiopatia dilatada. Os casos que evoluem para o óbito ocorrem por arritmias, insuficiência cardíaca e eventos tromboembólicos.

O diagnóstico dessa patologia envolve critérios clínicos e ultrassonográficos. Devemos suspeitar quando há presença de insuficiência cardíaca no último mês de gestação ou nos cinco meses após o parto, sem outra causa aparente ou doença cardiovascular prévia. Os

achados ultrassonográficos incluem fração de ejeção reduzida e/ou redução da fração de encurtamento do ventrículo esquerdo (TEDOLDI C.L.; FREIRE C.M.V.; BUB, T.F. et al., 2009; AVILA; CARVALHO; TSCHAEN; GRINBERG; MADY; RAMIRES, 2002; OLIVEIRA et al., 2012).

Durante a gravidez ocorrem modificações no organismo materno com objetivo de fornecer suporte adequado ao conceito. Há aumento do débito cardíaco e da volemia, acompanhado de diminuição da resistência vascular periférica. Ocorrem também modificações na dinâmica respiratória que resultam em aumento do consumo de oxigênio e do volume ventilatório. O trabalho de parto, através da liberação de catecolaminas, eleva ainda mais o débito cardíaco e o consumo de oxigênio (CANGIANI; SLULLITEL; POTÉRIO; PIRES; POSSO; NOGUEIRA; FERREZ; CALLEGARI, c2012, p. 2360).

Durante cada contração há autotransfusão de cerca de 500 ml para a circulação materna, elevando ainda mais o débito cardíaco. No segundo estágio do trabalho de parto o consumo de oxigênio pode aumentar 100%. Nessa etapa do trabalho de parto deve-se orientar a gestante a evitar fazer força pois a manobra de Valsava envolvida nesse ato, aumenta a pressão na artéria pulmonar, sobrecarregando o sistema cardíaco. Após a dequitação, ocorre a maior sobrecarga no débito cardíaco (CANGIANI; SLULLITEL; POTÉRIO; PIRES; POSSO; NOGUEIRA; FERREZ; CALLEGARI, c2012, p. 2360).

Com a saída da placenta e a involução uterina, há autotransfusão e descompressão de veia cava que elevam a volemia. Tais alterações podem ser danosas quando acometem gestantes com função cardíaca previamente deficitária (CANGIANI; SLULLITEL; POTÉRIO; PIRES; POSSO; NOGUEIRA; FERREZ; CALLEGARI, c2012, p. 2360).

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo geral**

Estudar a técnica anestésica que apresente o melhor desfecho em cesariana de gestante portadora de cardiomiopatia periparto.

### **Objetivos específicos**

Ressaltar a importância da visita pré-anestésica. Incentivar o aperfeiçoamento profissional. Revisar os principais aspectos da avaliação cardiológica. Aperfeiçoar o manejo dos critérios de avaliação. Elaborar medidas preventivas para evitar desfechos desfavoráveis.

## **MÉTODOS**

Este trabalho usou como fonte o relato do caso de uma paciente do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano (HCTCO), revisão do prontuário e revisão de literatura, uma abordagem qualitativa, bem como foram feitas através de bancos de dados do PubMed, UpToDate, SciELO, Lilacs, MedLine e livros textos de literatura proposta.

Este projeto de pesquisa está de acordo com as Resoluções 466/12 e 510/16 e que a participante da pesquisa assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. (APÊNDICE A).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O relato de caso trata de uma paciente de 25 anos, na vigésima quarta semana de gestação, G4/P3/A1, com diagnóstico de cardiomiopatia periparto há sete anos, após a segunda gestação. A gestante foi internada no Hospital das Clínicas Constantino Ottaviano (HCTCO) em julho de 2018 por conta de pneumonia bacteriana adquirida na comunidade, que resultou em descompensação da insuficiência cardíaca.

Foi realizado tratamento com antibióticos e medicações para compensar a função cardíaca. O ecocardiograma realizado durante a internação revelou déficit importante na função sistólica do ventrículo esquerdo, déficit sistólico leve no ventrículo direito e derrame pleural

bilateral.

A equipe de obstetrícia optou por interrupção da gravidez por via alta, com administração antenatal de corticóide para maturação pulmonar fetal, quando a paciente completou 35 semanas. Pela equipe de anestesiologia, foi realizada visita pré-anestésica que resultou em checagem de exames, revisão do prontuário, anamnese e exame físico da paciente, que foi então classificada como escore performance classe III (doença sistêmica moderada a grave).

Após tal avaliação, optou-se por realizar bloqueio regional epidural (Figura 1) e inserção de cateter (Figura 2), com administração de anestésico local e opióide. O procedimento cirúrgico durou uma hora e o cateter foi retirado após o término, com orientação de analgesia venosa em caso de dor no pós-operatório.

Ao escolher a técnica anestésica mais adequada para cada paciente é preciso levar em conta o tipo de cirurgia proposta e as condições clínicas prévias. As alterações fisiológicas da gravidez associadas às da obesidade fazem da gestante obesa uma paciente com reservas fisiológicas limitadas, o que requer uma avaliação específica da via aérea de rotina.

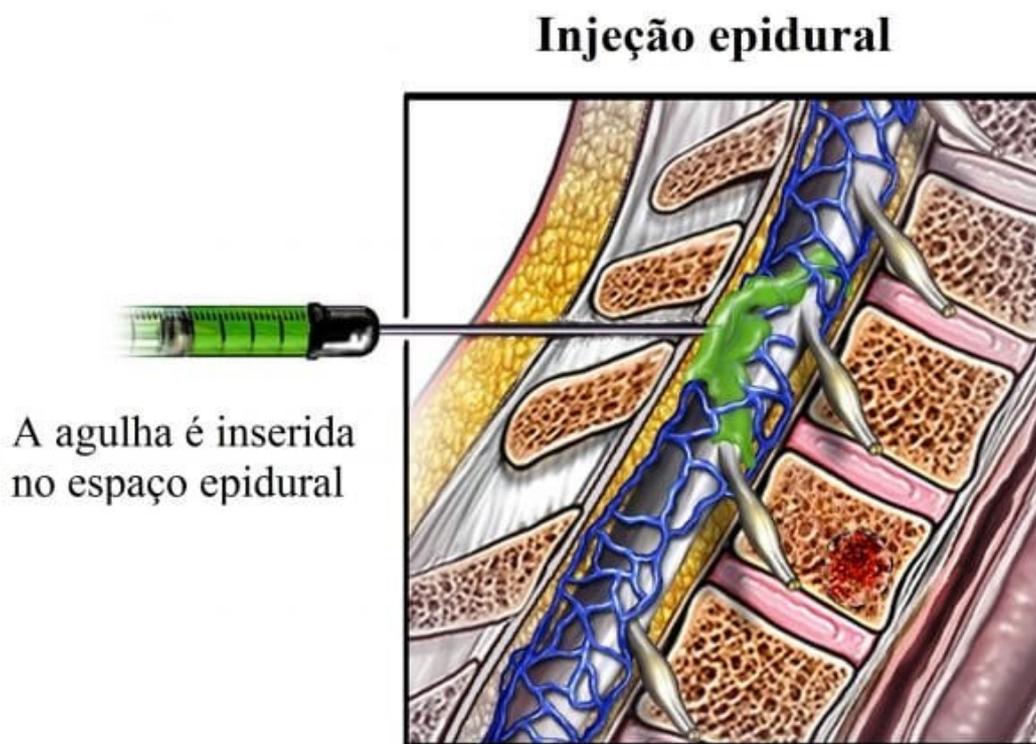


Figura 1: Ilustração das estruturas anatômicas que constituem o espaço peridural.

Fonte: [www.fisioterapiaparatodos.com/p/farmaco/infiltracao-hernia-de-discos-epidural/](http://www.fisioterapiaparatodos.com/p/farmaco/infiltracao-hernia-de-discos-epidural/)

Estas alterações incluem: ganho de peso, aumento das mamas, ingurgitamento de mucosas e maior risco para aspiração do conteúdo gástrico. A correlação do ganho de peso ao teste de Mallampati modificado sugere que a retenção de fluido, causando edema faríngeo, seria o determinante da via aérea difícil.

Em posição supina, fatores anatômicos (como mamas aumentadas e volume abdominal) dificultam a expansão torácica e diminuem a complacência. Ingurgitamento capilar se estabelece, tornando a mucosa das vias aéreas edemaciada e friável, consequentemente, mais susceptível a sangramento. A capacidade residual funcional é progressivamente comprimida à medida que a gestação avança. O volume residual e o volume de reserva expiratório também diminuem. A menor capacidade residual funcional, associada ao aumento da demanda de oxigênio, explica a ocorrência de rápidas dessaturações nas situações de apnéia. Tendo em vista

as possíveis dificuldades para acesso à via aérea, torna-se a técnica de escolha o bloqueio regional (MARQUES; CARVALHAS, 2013).

A anestesia peridural permite através da dose administrada, a precisão do nível sensitivo, reduzindo a probabilidade de instabilidade hemodinâmica, pois melhora a relação entre a oferta e consumo de oxigênio, reduz resposta neuroendocrinometabólica, além de atenuar o estado de hipercoagulabilidade, que no cenário o qual nos referimos seria dramático, havendo portanto interferência mínima na atividade fisiológica da paciente (MARQUES; CARVALHAS, 2013).



Figura 2 – Material para a realização da Peridural Contínua, cateter, agulha, guia e filtro.

Fonte: <http://www.medicaexpo.es/prod/ace-medical/product-67482-686640.html>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O número de gestantes portadoras de cardiopatias tem aumentado e isso contribui para o aumento da morbimortalidade materna em todo mundo.

A gestante cardiopata, independente dos preditores de risco presentes, deve ser acompanhada por uma equipe multidisciplinar, o qual é composta por anesthesiologista, cardiologista, neonatologista e obstetra, a fim de melhorar a qualidade da assistência, de forma individualizada, assim como devem ser atendidas em centros especializados, diante do alto risco de complicações intraoperatórias.

Torna-se necessário o conhecimento fisiológico da gestação, pois estas modificações naturalmente geram sobrecarga no sistema cardiovascular, podendo ser letal para a gestante previamente cardiopata. Assim como é de suma importância o conhecimento fisiopatológico, para que seja instituída uma conduta anestésica individualizada, minimizando possibilidades de complicações ou desfechos favoráveis.

## REFERÊNCIAS

AVILA, Walkiria Samuel; CARVALHO, Maria Elisa Carneiro de; TSCHAEN, Cleide K., ROSSI, Eduardo Giusti; GRINBERG, Max; MADY, Charles; RAMIRES, José Antonio Franchini. Gravidez em portadoras de cardiomiopatia periparto: estudo prospectivo e

comparativo. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 79, n. 5, p. 484-488, 2002. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/abc/2002/7905/79050006.pdf>. Acesso em: 21 maio 2019.

CANGIANI, Luiz Marciano; SLULLITEL, Alexandre; POTÉRIO, Glória Maria Braga; PIRES, Oscar César; POSSO, Irimar de Paula; NOGUEIRA, Celso Schmalfuss; FERREZ, David; CALLEGARI, Desiré Carlos (Ed.). **Tratado de anestesiologia SAESP**. 7. ed. São Paulo: Atheneu; c2012. 2 v.

MARQUES Anabela; CARVALHAS Joana. Via aérea em obstetrícia. **Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia**, Lisboa, v. 22, n. 3, p. 74-83, 2013.

TEDOLDI C.L.; FREIRE C.M.V.; BUB, T.F. *et al.* Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia para Gravidez na Mulher Portadora de Cardiopatia. **Arq Bras Cardiol**, v. 93, n. 6 supl.1, p: e110-e178, 2009.

OLIVEIRA, F.T.M. *et al.* Cardiomiopatia periparto. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 22, p. 25-27, 2012. Suplemento 5.

# SÍNDROME DE CONVERSÃO E EFEITO PARADOXAL DE BENZODIAZEPÍNICOS: UM RELATO DE CASO.

*Área temática:* Saúde Mental e Neurociências

*Jader de Sousa e Souza, jader\_sousa@hotmail.com), residente em Anestesiologia, HCTCO/ Unifeso. Guilherme Abreu de Britto Comte de Alencar, professor do curso de graduação em Medicina, Unifeso.*

*Programa de Residência Médica.*

## RESUMO

A Síndrome de conversão é uma entidade clínica que leva muitos pacientes a procurar o serviço de emergência dos hospitais, sendo marcada pelo surgimento de sintomas neurológicos como parestias, parestesias, plegias, agitação psicomotora ou crises convulsivas na ausência de qualquer alteração estrutural que justifique sua instalação. O diagnóstico da Síndrome de conversão é dado, atualmente, pela presença dos ditos sintomas sem a alteração estrutural neurológica causadora e sem a necessidade de comprovar fator emocional prévio, embora seja útil sua identificação. Entre os diagnósticos diferenciais, é importante considerar o de reação paradoxal ao uso de benzodiazepínicos, que também pode cursar com agitação psicomotora e agressividade. O presente relato de caso tem por objetivo apresentar a Síndrome de conversão e discutir seu diagnóstico diferencial com a reação aos benzodiazepínicos, e, para isso, apresenta um paciente com importante fator emocional e que evolui com agitação psicomotora no centro cirúrgico após a infusão de Midazolam, refratária à infusão de flumazenil, antagonista específico de benzodiazepínico, levando a considerar as duas hipóteses diagnósticas supracitadas.

**Palavras-chave:** Síndrome de conversão; Reação paradoxal; Benzodiazepínicos.

## INTRODUÇÃO

A Síndrome de conversão (SC) é marcada pela presença de um ou mais sintomas de função motora voluntária, ou sensitiva alterada, achados clínicos que evidenciem incompatibilidade entre os sintomas e condições médicas ou neurológicas, a ausência de melhor explicação médica para a ocorrência dos ditos sintomas e, finalmente que os sintomas causem estresse clinicamente importante nas áreas social/ocupacional do paciente (TSUI; DEPTULA; YUAN, 2017). Segundo a Associação Americana de Psiquiatria (APA, do inglês *American Psychiatric Association*), a prevalência da SC é em torno de 1 a 10% nos serviços de emergência e cirurgia e de mais de 30% nos serviços de neurologia (CONEJERO *et al.*, 2017).

O diagnóstico da SC é, por muitas vezes, um processo lento que envolve a solicitação de exames não utilizados rotineiramente na emergência, como, por exemplo, eletroencefalograma, até excluir todos os outros diagnósticos, constituindo-se em um diagnóstico de exclusão (ANDERSON *et al.*, 2019). O manejo adequado da Síndrome de conversão, uma vez diagnosticada, engloba a utilização de terapia cognitivo-comportamental, com ativação comportamental ou exposição gradual providenciada por uma equipe multidisciplinar (RICHARDSON; ISBISTER; NICHOLSON, 2018).

Entre os possíveis diagnósticos diferenciais, consideram-se os acidentes vasculares encefálicos, os tumores cerebrais (SERINKEN; KARCIOGLU, 2018) e, quando há relato de uso da medicação, é importante elencar a possibilidade de reação paradoxal aos benzodiazepínicos, uma entidade definida pela presença de fala irracional ou agitada, inquietude, movimentos bruscos ou oscilantes de braços e pernas, hostilidade ou agitação psicomotora iniciados em até quinze minutos após a administração de um benzodiazepínico (TAE *et al.*, 2014).

## JUSTIFICATIVA

A observação de um paciente no centro cirúrgico com sinais de ansiedade e uma importante carga emocional, evoluindo com agitação psicomotora após a administração de benzodiazepínico intravenoso evidenciou a necessidade da pesquisa acerca da Síndrome de conversão e do diagnóstico diferencial com a reação paradoxal ao uso de benzodiazepínicos para melhor elucidação do caso.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

Discutir o diagnóstico de Síndrome de conversão a partir de um caso presenciado no Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano.

### Objetivos específicos

- Apresentar a Síndrome de conversão e seus diagnósticos diferenciais;
- Diferenciar a Síndrome de conversão da reação paradoxal ao uso de benzodiazepínicos;
- Apresentar a abordagem diagnóstica e terapêutica;
- Apresentar um caso clínico de Síndrome de conversão.

## METODOLOGIA

Este trabalho visa ser um relato de caso ocorrido no centro cirúrgico do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano e uma sucinta revisão literária discutindo o diagnóstico de Síndrome de conversão e sua diferenciação de reação paradoxal ao uso de benzodiazepínicos, sendo um estudo observacional. Para seu desenvolvimento, além da observação do paciente internado em ambiente hospitalar, foram levantados dados nas bases: “PubMed”, “LiLacs”, “SciELO”, utilizando os seguintes descritores: “*Conversion Disorder*”; “*Benzodiazepines*”; “*Paradoxal reaction*”, sendo selecionados artigos segundo os critérios de inclusão: publicações dentro dos últimos cinco anos sobre pesquisas em humanos, com conteúdo centrado na apresentação e fisiopatologia das entidades clínicas em questão, publicados em língua inglesa. Como critérios de exclusão, foram considerados a não abordagem central de Síndrome de conversão, a abordagem de doenças concomitantes e pesquisas que ainda estejam em curso. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Serra dos Órgãos (CAAE nº150355.19.8.0000.5247).

## História Clínica

A.V.L., 35 anos, sexo masculino, bancário, P-1. Submetido a cirurgia para reparo de lesão parcial do tendão de Aquiles esquerdo. Após ser levado à sala de operação, foi realizada monitorização, venoclise em membro superior direito com jelco 20G, bloqueio raquidiano entre L3-L4, com agulha 27G e injeção de 15mg de Bupivacaína hiperbárica a 0,5%. O paciente foi orientado quanto ao decúbito ventral no intraoperatório e optou por não receber sedação.

Já posicionado para o ato cirúrgico, o paciente começou a demonstrar atitude de ansiedade, o que motivou a ansiólise com 4mg de Midazolam endovenoso (EV), após a qual apresentou agitação psicomotora. Inicialmente foi acentuada a hipótese de reação paradoxal, mas foi descartada após a refratariedade à administração de 0,4mg de Flumazenil EV. Diante do quadro, foi instituída infusão EV contínua de Propofol a 1%, assim obtendo imobilização necessária do paciente.

Ao término do procedimento, já na unidade de recuperação pós-anestésica (URPA), o paciente apresentou novo quadro de agitação psicomotora, desta vez associada à flutuação do sensorio. Monitorizado na URPA, foi administrado 5 mg de Midazolam EV, resultando em sedação leve e transitória. A contenção física foi adotada como medida alternativa, porém ineficaz. Foi tentada a administração intramuscular de Haloperidol 5 mg e Prometazina 25 mg, com discreta melhora.

Quatro horas após o término do ato cirúrgico, ainda sustentado o quadro de agitação, os familiares do paciente foram consultados afim de algum esclarecimento. Durante a conversa, negaram qualquer comorbidade ou uso de drogas. Foram solicitados exames laboratoriais que evidenciaram normalidades em seus resultados. Na sequência, foi realizada tomografia computadorizada de crânio sem contraste, que não evidenciou quaisquer alterações. Optou-se pela internação do paciente no centro de terapia intensiva (CTI). Durante a internação na unidade fechada, foram necessárias doses periódicas de Midazolam EV para controle da agitação, obtendo-se excelente resposta.

Às sete horas da manhã seguinte, o paciente apresentava melhora do quadro, com integridade do sensorio, embora sem memória retrógrada recente. Após todo o ocorrido, o paciente relatou medo do absenteísmo do trabalho, que resultou na ansiedade pré-operatório e em todo o desfecho supracitado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro de agitação psicomotora apresentado pelo paciente no centro cirúrgico permite considerar duas hipóteses diagnósticas principais, a saber: a síndrome de conversão, entidade clínica na qual há alterações neurológicas sem fundamento estrutural que as justifiquem e a de reação paradoxal ao uso de benzodiazepínicos, uma vez que a agitação psicomotora do paciente teve início logo após a infusão endovenosa de Midazolam.

A Síndrome de Conversão (SC), também chamada de Desordem Funcional de Sintomas Neurológicos (DFSN), é uma entidade cuja fisiopatologia não se encontra completamente esclarecida e que é marcada pela presença de sintomas neurológicos para os quais não há causa estrutural evidente (RICHARDSON; ISBISTER; NICHOLSON, 2018). Os diagnósticos diferenciais da SC englobam acidente vascular encefálico, infarto talâmico bilateral, ataque isquêmico transitório e tumores cerebrais (SERINKEN; KARCIOGLU, 2018).

Verifica-se, atualmente, um aumento no número de pacientes que se dirigem ao serviço de emergência com sintomas neurológicos das mais diversas apresentações clínicas, tais como convulsões não associadas à epilepsia, também chamadas “convulsões dissociativas”, caracterizadas por diminuição de responsividade, movimentos ou queda do sensorio sem entretanto ser causadas por qualquer atividade elétrica cerebral anormal (ASADI-POOYA; BAHRAMI; HOMAYOUN, 2019), além de alterações sensitivo-motoras semelhantes àquelas presentes no acidente vascular encefálico, distúrbios de marcha, entre outros para os quais não se encontra, durante a investigação médica, qualquer explicação médica (ANDERSON *et al.*, 2019).

A quinta edição do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-V) aponta que a ausência de explicação médica para sintomas neurológicos do tipo motor voluntário, cognitivo ou sensitivo, isoladamente, já pode ser utilizada para definir o diagnóstico de síndrome de conversão, sem a necessidade de um fator psicológico identificável, como outrora preconizado pela DSM-IV (REDINGER *et al.*, 2018). Os outros critérios apresentados pela DSM-V incluem: achados clínicos compatíveis com uma condição neurológica, evidência de produção intencional dos sintomas neurológicos e início dos sintomas identificado logo após um evento ou causa estressante (O’NEAL; BASLET, 2018). Acerca do fator desencadeante, é importante frisar que não está bem estabelecida, até o momento, a relação entre o evento estressante e a transformação deste estresse em sintoma neurológico (MONSA; PEER; ARZY, 2018).

A abordagem diagnóstica da síndrome de conversão, sobretudo nos pacientes que se dirigem ao serviço de emergência, deve necessariamente englobar a pesquisa de sinais e sintomas de distúrbios psiquiátricos agudos ou abuso de álcool e drogas, sendo de suma importância a realização de um exame neurológico imediato no qual se reconheçam sinais e sintomas que reforcem a hipótese diagnóstica (ANDERSON *et al.*, 2019). Um teste particularmente útil, simples e prático, embora não tenha sido estudada sua sensibilidade para

a investigação diagnóstica de SC é chamado “Teste mão-face”, que consiste em elevar a mão do paciente sobre a cabeça e deixá-la cair sobre o rosto; o teste tem valor preditivo positivo para SC no caso de o paciente desviar sua mão de modo a não cair sobre o rosto (SERINKEN; KARCIOGLU, 2018). É importante também a verificação, durante a anamnese, da existência de um diagnóstico prévio de distúrbio psiquiátrico já em acompanhamento com profissional de saúde mental (ANDERSON *et al.*, 2019).

Um importante diagnóstico diferencial da síndrome de conversão e que tem destaque entre os levantados para o paciente apresentado neste trabalho é o de reação paradoxal aos benzodiazepínicos, uma vez que os sintomas tiveram seu início ou exacerbação após a infusão endovenosa de Midazolam. O quadro típico desta entidade clínica é caracterizado por aumento da fala, instabilidade emocional, agitação psicomotora, hostilidade e agressividade que surgem após o uso de um benzodiazepínico (TAE *et al.*, 2014).

Benzodiazepínicos constituem uma classe medicamentosa de característica altamente lipofílica e com facilidade em atravessar a barreira hematoencefálica (JACKSON; BECK; LOSEK, 2015), atuando sobre os receptores GABA-A através de modulação alostérica e de aumento da frequência na abertura de canais de cloreto e causando diminuição do metabolismo e do fluxo sanguíneo cerebral (JACKSON; BECK; LOSEK, 2015). Esta classe de fármacos apresenta, majoritariamente, ação hipnótica, relaxante muscular, anticonvulsivante e ansiolítica (REDDY *et al.*, 2018). Entre os benzodiazepínicos mais utilizados, figura o Midazolam, por seu início de ação mais rápido, duração mais curta e melhor indução de amnésia (TAE *et al.*, 2014).

Existem, atualmente, diversas hipóteses para explicar a reação paradoxal aos benzodiazepínicos; um dos mecanismos mais aceitos afirma que ao aumentar a atividade GABAérgica, ocorre, simultaneamente, restrição à influência do córtex frontal, responsável pela tomada de decisões e planejamento estratégico, o que leva à agitação, hostilidade e agressividade, sobretudo em pessoas com personalidade antissocial, devido ao decréscimo na neurotransmissão serotoninérgica; outra hipótese proposta versa sobre a predisposição genética de alguns pacientes à reação paradoxal (REDDY *et al.*, 2018).

Para o manejo da reação paradoxal, além da remoção do agente benzodiazepínico causador do quadro, existe, eventualmente, a necessidade de infundir um agente antagonista, como o Flumazenil, antagonista específico de benzodiazepínicos utilizado para a reversão de sedação e depressão respiratória induzida por estes fármacos (REDDY *et al.*, 2018; TAE *et al.*, 2014).

A agitação psicomotora apresentada pelo paciente no relato acima, associada à presença de um fator psicológico importante – o risco de perder o emprego para o qual se empenhou demasiado –, bem como a ausência de alterações nos exames laboratoriais e de imagem que justificassem a presença dos supracitados sintomas, conduzem à hipótese diagnóstica de Síndrome de conversão. A hipótese da reação paradoxal ao Midazolam foi descartada, pois muito embora os sintomas tenham se iniciado ou exacerbado após a infusão do benzodiazepínico, não houve a esperada remissão após a suspensão do mesmo e infusão do antagonista benzodiazepínico. Também refuta a hipótese diagnóstica de reação ao Midazolam o fato de ter se administrado posteriormente o mesmo benzodiazepínico sem a ocorrência de novo quadro de agitação psicomotora.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Síndrome de conversão ainda é uma entidade clínica cuja fisiopatologia não é bem conhecida e que, por se apresentar com os mais diversos sintomas neurológicos, pode levar ao atraso do diagnóstico, fazendo com que o paciente, por vezes, seja submetido a diversos exames inconclusivos e tratamentos desnecessários. Entre os diagnósticos diferenciais, é importante considerar a possibilidade de reação paradoxal ao uso de benzodiazepínicos, amplamente utilizados por seu efeito ansiolítico e anticonvulsivante.

No caso clínico apresentado, a reação paradoxal mostrou-se, inicialmente, uma importante hipótese diagnóstica, pois o quadro teve início após a infusão de Midazolam. A reversão imediata com Flumazenil sem a esperada melhora da agitação psicomotora do paciente e a infusão posterior do mesmo benzodiazepínico sem a ocorrência de novo episódio, todavia, constituíram-se fatores excludentes deste diagnóstico.

Finalmente, o diagnóstico do paciente em questão pôde ser definido a partir do quadro neurológico sem substrato anatomofisiológico justificável, tendo sido realizada tomografia de crânio sem evidência de quaisquer alterações. A mesma hipótese foi reforçada, após conversa com o paciente e seus familiares, pela presença de um fator psicológico potencialmente precipitante, isto é, a ansiedade frente à possibilidade da perda do emprego almejado.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, J. R.; *et al.* Functional (Psychogenic) Neurological Disorders: Assessment and Acute Management in the Emergency Department. **Seminars in neurology**, New York, v. 39, n. 1, p. 102-114, 2019.

ASADI-POOYA, A.A.; BAHRAMI, Z.; HOMAYOUN, M. Natural history of patients with psychogenic nonepileptic seizures. **Seizure**, London, v. 66, p. 22-25, 2019.

CONEJERO, I.; *et al.* Neuroanatomy of conversion disorder: towards a network approach. **Reviews in the Neurosciences**, London, v. 29, n. 4, p. 355-368, 2018.

JACKSON, B. F.; BECK, L. A.; LOSEK, J. D. Successful flumazenil reversal of paradoxical reaction to midazolam in a child. **The Journal of emergency medicine**, New York, v. 48, n. 3, p. e67-e72, 2015.

MONSA, R.; PEER, M.; ARZY, S. Self-reference, emotion inhibition and somatosensory disturbance: preliminary investigation of network perturbations in conversion disorder. **European journal of neurology**, Oxford, v. 25, n. 6, p. 888-e62, 2018.

O'NEAL, M. A.; BASLET, G. Treatment for patients with a functional neurological disorder (conversion disorder): An integrated approach. **American Journal of Psychiatry**, Arlington, v. 175, n. 4, p. 307-314, 2018.

REDDY, M. S. S.; *et al.* Paradoxical reaction to benzodiazepines in elderly—Case series. **Asian Journal of Psychiatry**, [Amsterdam], v. 35, p. 8-10, 2018.

REDINGER, M. J.; *et al.* Conversion disorder diagnosis and medically unexplained symptoms. **The American Journal of Bioethics**, Cambridge, v. 18, n. 5, p. 31-33, 2018.

RICHARDSON, M.; ISBISTER, G.; NICHOLSON, B. A novel treatment protocol (nocebo hypothesis cognitive behavioural therapy; NH-CBT) for functional neurological symptom disorder/conversion disorder: a retrospective consecutive case series. **Behavioural and Cognitive Psychotherapy**, London, v. 46, n. 4, p. 497-503, 2018.

SERINKEN, M.; KARCIOGLU, O. Patients with Acute Stroke Presenting Like Conversion Disorder. **Prehospital and Disaster Medicine**, [Solana Beach], v. 33, n. 4, p. 451-453, 2018.

TAE, C. H.; *et al.* Paradoxical reaction to midazolam in patients undergoing endoscopy under sedation: Incidence, risk factors and the effect of flumazenil. **Digestive and liver disease**, Roma, v. 46, n. 8, p. 710-715, 2014.

TSUI, P.; DEPTULA, A.; YUAN, D. Y. Conversion disorder, functional neurological symptom disorder, and chronic pain: comorbidity, assessment, and treatment. **Current pain and headache reports**, Philadelphia, v. 21, n. 6, p. 29, 2017.

# AVALIAÇÃO DA INCIDÊNCIA DE LESÃO RENAL AGUDA NO PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO DE PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIAS DE GRANDE PORTE NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS

Área temática: Pesquisa Clínica: Pesquisa clínica e epidemiológica

*João Alexandre Rezende Assad (joaoaassad@gmail.com), residente do Programa de Residência Médica em Anestesiologia- Unifeso;*

*Iago Freire Perim, residente do Programa de Residência Médica em Anestesiologia- Unifeso;  
Leticia de Souza Pestana, residente do Programa de Residência Médica em Anestesiologia- Unifeso;  
Rafael Pascoal de Souza, residente do Programa de Residência Médica em Anestesiologia- Unifeso;  
Aline de Oliveira Baiense residente do Programa de Residência Médica em Anestesiologia- Unifeso  
Jader de Sousa e Souza, residente do Programa de Residência Médica em Anestesiologia- Unifeso;  
José Carbono, chefe do Serviço de Anestesiologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano.*

*Vera Adas Pettersen, professora Titular do Centro Universitário Serra dos Órgãos e Supervisora do Programa de Residência Médica em Anestesiologia - Unifeso*

*Programa de Residência Médica em Anestesiologia - Unifeso*

## RESUMO

Lesão renal aguda (LRA) no pós-operatório é uma síndrome caracterizada pelo declínio da função renal nas primeiras 24 horas pós-operatórias. Tem uma incidência de 12% após cirurgias de grande porte que varia de acordo com condições associadas como: porte cirúrgico, idade, comorbidades e doença renal pré-existente. A morbidade e mortalidade da LRA pós-operatória é elevada. No entanto, a LRA costuma ser sub diagnosticada quando não se empregam critérios bem definidos como os estabelecidos na classificação de KDIGO. Realizaremos um estudo prospectivo observacional com objetivo primário de determinar a incidência de LRA no pós-operatório de cirurgias eletivas de grande porte, usando os critérios de KDIGO, no Hospital de Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano. A coleta dos dados dos pacientes será realizada através da consulta aos prontuários. Para análise do nosso desfecho primário, os dados relevantes serão o peso, a creatinina pré-operatória, creatinina pós-operatória, diurese de 6h, 12h e 24h de pós-operatório. O resultado obtido será utilizado para comparar com os resultados da literatura internacional e também poderá ser utilizado para traçar estratégias que permitam reduzir a incidência de LRA no pós-operatório, assim como a sua gravidade.

**Palavras-chave:** Lesão renal aguda; Complicações pós-operatórias; Procedimentos cirúrgicos operatórios.

## INTRODUÇÃO

Lesão renal aguda (LRA) é uma síndrome potencialmente reversível que se traduz em declínio da função renal nas primeiras 24 horas pós-operatórias. Estudos recentes demonstram que 25% dos pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos vão apresentar alguma complicação pós-operatória e uma parcela considerável apresenta LRA 1-3.

O resultado de uma grande análise retrospectiva publicada em 2016 demonstrou uma incidência de 12% de LRA no pós-operatório de cirurgias de grande porte<sup>4</sup>.

Apesar da incidência de LRA variar na dependência de vários fatores associados (tais como porte cirúrgico, idade, comorbidades e doença renal pré-existente), a morbidade e mortalidade associada a essa complicação é inquestionável: a LRA pós-operatória está associada com alto risco de infecção, aumento do tempo de internação e maior taxa de

mortalidade<sup>3,4</sup>.

Durante o período perioperatório, o paciente é exposto a numerosos eventos que por si só contribuem com essas taxas e causam disfunção renal: exposição a contraste ou medicamentos nefrotóxicos<sup>5</sup>, hipovolemia ou hipervolemia, lesão de reperfusão<sup>6</sup>, bypass cardiopulmonar<sup>7</sup> e possível infecção ou inflamação pós-operatória <sup>8</sup>.

Frente a isso, conduziremos um estudo prospectivo observacional com objetivo primário de determinar a incidência de lesão aguda no pós-operatório de cirurgias eletivas de grande porte no Hospital de Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano (HCTCO).

## JUSTIFICATIVA

Esse estudo foi realizado para obter a incidência de LRA após cirurgias de grande porte no HCTCO em vista das escassas informações na literatura da incidência nesse contexto e comparar os nossos resultados com o da literatura internacional. A partir desses resultados, poderão ser traçadas estratégias para a redução e prevenção da LRA no pós-operatório de cirurgias de grande porte na nossa instituição.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

O objetivo primário é determinar a incidência de lesão aguda no pós-operatório de cirurgias eletivas de grande porte no HCTCO.

### Objetivo específico

Avaliar a gravidade da LRA.

## METODOLOGIA

### Pacientes:

Serão analisados todos pacientes submetidos a cirurgias eletivas de grande porte no período de junho/2019 e maio/2020 no HCTCO, cujo pós-operatório imediato for realizado em Unidade de Terapia Intensiva. Serão excluídos os pacientes submetidos à cirurgia de emergência, mesmo que de grande porte.

A coleta dos dados dos pacientes será realizada através da consulta aos prontuários.

Serão coletadas as seguintes informações de todos os pacientes:

- A. Dados de identificação do paciente: nome, idade, sexo, peso, IMC, número do prontuário e procedimento cirúrgico ao qual foi submetido;
- B. Dados da avaliação pré-operatória: comorbidades pré-existentes (hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus*, doença cardiovascular pré-existente, hepatopatias, doença pulmonar obstrutiva crônica), hemoglobina e creatinina pré-operatória;
- C. Dados intraoperatórios: se houve uso de droga nefrotóxica e qual, necessidade de *bypass* cardiopulmonar e durante quanto tempo, hidratação venosa total e necessidade de hemotransfusão;
- D. Dados do pós-operatório imediato: diurese em 6 h, 12 h e 24 h, creatinina, necessidade de terapia de substituição renal, se houve uso de droga nefrotóxica e qual a necessidade de hemotransfusão;
- E. Dados de desfecho do paciente: se houve alta hospitalar ou óbito.

Para análise do nosso desfecho primário, os dados relevantes eram o peso, a creatinina pré-operatória, creatinina pós-operatória, diurese de 6h, 12h e 24h de pós-operatório e a incidência de LRA, calculada a partir desses dados.

Os demais dados foram coletados, categorizados e analisados para possível formulação de hipóteses, como desfecho secundário.

### Definição de lesão renal aguda

A LRA aguda será diagnosticada pela definição de "Kidney Disease: Improving Global Outcome" (KDIGO)<sup>9</sup>. Por essa definição, os pacientes são classificados em estágio 1, 2 e 3 de LRA e a classificação é obtida pela análise de duas variáveis principais: pela variação da creatinina no pós-operatório imediato de acordo com o valor de base (no caso do estudo: valor pré-operatório) e o débito urinário nas primeiras 6, 12 e 24 h pós-operatórias.

Na prática clínica, nem todos os pacientes possuem creatinina solicitada exatamente 24h após a admissão pós-operatória no CTI. Nesses casos, utilizaremos o maior valor de creatinina no pós-operatório imediato para análise. Essa abordagem é considerada improvável de criar viés substancial, já que leva em conta o pior comprometimento da função renal medido.

Tabela 1: Estadiamento da lesão renal aguda (KDIGO).

Estágios	Creatinina sérica	Diurese
Estágio 1	Aumento de 0,3 mg/dl ou aumento de 150-200% do valor basal (1,5 a 2 vezes)	< 0,5 ml/Kg/h por 6 horas
Estágio 2	Aumento > 200-300% do valor basal (> 2-3 vezes)	< 0,5 ml/Kg/h por > 12 horas
Estágio 3	Aumento > 300% do valor basal (> 3 vezes ou Cr sérica $\geq$ 4,0 mg/dl com aumento agudo de pelo menos 0,5 mg/dl)	< 0,3 ml/Kg/h por 24 horas ou anúria por 12 horas

### Cirurgias de grande porte

As cirurgias eletivas incluídas serão todas as cirurgias eletivas cujo pós-operatório será realizado em Unidade de terapia Intensiva como cirurgias abdominais extensas, cirurgias cardíacas, cirurgias torácicas, neurocirurgias e cirurgia vascular arterial.

Para análise dos resultados será utilizado o programa Prism 7 for Mac OS X, V7.0d (Nov 16, 2017) – © 1994-2017 GraphPad Software, Inc., com teste de Fischer para variáveis categóricas e teste de Mann-Whitney para variáveis numéricas; o valor de  $p < 0.05$  será considerado como significativo. Para realizar regressão logística multivariada utilizando-se dez co-variáveis (gênero, idade, creatinina pré-operatória, hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus*, doença cardiovascular pré-existente, hepatopatia, doença pulmonar obstrutiva crônica, hemoglobina e índice massa corpórea), deveríamos ter um N em torno de 660 pacientes; de modo que as inferências estatísticas são para avaliar significância quanto à proporcionalidade, não como modelo de preditores de fatores de risco.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A incidência de LRA em um grande estudo retrospectivo demonstrou um valor de 12% de LRA no pós-operatório de cirurgias de grande porte<sup>4</sup>. Dentre as cirurgias de maior risco para o desenvolvimento de LRA no pós-operatório, está a cirurgia cardíaca<sup>10</sup>. Estudos sugerem que tal fato está associado à circulação extracorpórea (CEC) e à consequente ativação de múltiplas vias inflamatórias que, em última análise, desencadeiam piora da perfusão orgânica. O tempo de CEC, por sua vez, está associado à gravidade da injúria renal<sup>10</sup>.

Nas cirurgias não cardíacas, a incidência de LRA em pacientes com função renal prévia normal é de aproximadamente 1%. Apesar da LRA ser mais incidente nos pacientes

submetidos a cirurgias cardíacas, alguns trabalhos mostram que a LRA relacionada às cirurgias não cardíacas apresenta maior impacto na mortalidade e tempo de permanência hospitalar, sendo que até formas leves de LRA podem impactar o desfecho do paciente no pós-operatório<sup>10</sup>.

É comum observar elevações nos valores da creatinina sérica, sem necessariamente configurar estágio 1 de LRA pelos critérios de KDIGO. Esse grupo populacional também merece atenção, visto que a lesão renal pode ser mais lenta e se estabelecer após 24 horas do pós-operatório. Pacientes com elevação da creatinina sérica, mas que não configuram estágio 1 de IRA pelos critérios de KDIGO acabam sendo negligenciados na análise dos resultados<sup>10-13</sup>.

Cabe ressaltar também que as formas mais graves de LRA são menos frequentes nos pacientes cirúrgicos<sup>14</sup>.

A fisiopatologia da LRA é complexa e sua prevenção requer medidas multimodais. Segundo a classificação de KDIGO, algumas recomendações são fundamentais na prevenção da LRA pós-operatória, melhora da função renal e redução de mortalidade: 1. Descontinuar drogas nefrotóxicas; 2. Garantir estado volêmico adequado e pressão de perfusão; 3. Monitorização hemodinâmica; 4. Monitorização da creatinina sérica e débito urinário; 5. Evitar hiperglicemia; 6. Considerar alternativas para os procedimentos com contraste<sup>10,12,14</sup>.

O débito urinário intra-operatório como preditor de desenvolvimento de LRA no pós-operatório é controverso na literatura, mas vários estudos advogam a esse favor. Considera-se um débito urinário  $< 0,3\text{ml.Kg}^{-1}.\text{h}$  como indicador de hipoperfusão renal e, portanto, maior chance de desenvolvimento da lesão<sup>9,15</sup>. O débito urinário é um dos fatores incluídos nos critérios de definição de LRA pelo KDIGO e, portanto, deverá ser avaliado para a obtenção dos resultados desse estudo.

Outro ponto importante a ser considerado nesse cenário, é a otimização da hemodinâmica e do *status* volêmico. Tanto a hipovolemia quanto a sobrecarga volêmica estão associadas a desfechos ruins, no entanto, pacientes hipervolêmicos tendem a apresentar piores resultados<sup>9,15</sup>.

Diante do exposto, o acompanhamento clínico desses pacientes deve ser focado na suscetibilidade individual e na prevenção dos fatores de risco que podem levar a LRA. É bem consolidado que estratégias preventivas de proteção renal são mais efetivas que o tratamento da lesão renal já estabelecida, logo é fundamental a atenção no intra e pós-operatório a fim de preservar a função renal do paciente<sup>16-19</sup>.

Os pacientes deste estudo serão submetidos a cirurgias de grande porte, tendem a ter muitas comorbidades e, por isso, são mais propensos ao desenvolvimento de complicações. Deste modo, não sabemos se os resultados obtidos podem ser generalizados para outros perfis populacionais e portes cirúrgicos menores

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A LRA é uma complicação importante no pós-operatório de pacientes submetidos a cirurgias de grande porte. Diante da fisiopatologia multifatorial, uma abordagem complexa e multimodal deve ser feita a fim de identificar fatores de risco e prevenir o estabelecimento e/ou a progressão da LRA nesse grupo de pacientes. Portanto, saber a incidência de LRA em cirurgias de grande porte na nossa instituição irá propiciar novas estratégias e medidas para que a prevenção e a menor gravidade da LRA sejam estabelecidas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

WEISER, T.G.; REGENBOGEN, S.E.; THOMPSON, K.D.; *et al.* An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. *Lancet*. 2008;372:139-144

International Surgical Outcomes Study Group. Global patient outcomes after elective surgery: prospective cohort study in 27 low-, middle- and high-income countries. *Br J Anaesth*. 2016; 117:601-609

- O'CONNOR, M.E.; KIRWAN, C.J.; PEARSE, R.M.; PROWLE, J.R. Incidence and associations of acute kidney injury after major abdominal surgery. *Intensive Care Med.* 2016; 42:521-530
- GRAMS, M.E.; SANG, Y.; CORESH, J.; *et al.* Acute kidney injury after major surgery: a retrospective analysis of Veterans Health Administration Data. *Am J Kidney Dis.* 2016;67:872-880
- HOSTE, E.A.; DOOM, S.; DE WAELE, J.; DELRUE, L.J.; DEFREYNE, L.; BENOIT, D.D.; DECRUYENAERE, J. Epidemiology of contrast-associated acute kidney injury in ICU patients: A retrospective cohort analysis. *Intensive Care Med* 2011; 37:1921-31
- ELTZSCHIG, H.K.; ECKLE, T. Ischemia and reperfusion – From mechanism to translation. *Nat Med* 2011; 17:1391-401
- MAO, H.; KATZ, N.; ARIYANON, W.; BLANCA-MARTOS, L.; ADYBELLI, Z.; GIULIANI, A.; DANESI, T.H.; KIM, J.C.; NAYAK, A.; NERI, M.; VIRZI, G.M.; BROCCA, A.; SCALZOTTO, E.; SALVADOR, L.; RONCO, C. Cardiac surgery-associated acute kidney injury. *Cardiorenal Med* 2013;3:178-99
- WHITE, L.E.; HASSOUN, H.T.; BIHORAC, A.; MOORE, L.J.; SAILORS, R.M.; MCKINLEY, B.A.; VALDIVIA, A.; MOORE, F.A. Acute kidney injury is surprisingly common and a powerful predictor of mortality in surgical sepsis. *J Trauma Acute Care Surg* 2013; 75:432-8
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). Acute Kidney Injury Work Group (2012). KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury. *Kidney Int Suppl* 2:1-138
- MIZOTA, T.; *et al.* Intraoperative oliguria predicts acute kidney injury after major abdominal surgery. *Br J Anaesth* 2017;119:1127-34
- FORK, F.; *et al.* Minor Postoperative Increases of Creatinine Are Associated with Higher Mortality and Longer Hospital Length of Stay in Surgical Patients. *Anesthesiology* 2015; 123:1301-11
- CHAUDERY, H.; *et al.* Acute Kidney Injury and Risk of Death After Elective Surgery: Prospective Analysis of Data From an International Cohort Study. *Anesth Analg.* 2018
- ZARBOCK, A.; *et al.* Update on Perioperative Acute Kidney Injury. *Anesth Analg.* 2019; 127:1236-45
- MEERSCH, M.; SCHMIDT, C.; ZARBOCK, A. Perioperative Acute Kidney Injury: An Under-Recognized Problem. 2017; 125:1223-32
- JOANNIDIS, M.; *et al.* Prevention of acute kidney injury and protection of renal function in the intensive care unit: update 2017. *Intensive Care Med.* 2017;43: 730-749
- ISHAG, S.; THAKAR, C.V. Stratification and Risk Reduction of Perioperative Acute Kidney Injury. *Anesthesiology Clin.* 2016; 34: 89-99
- MEERSCH, M.; ZARBOCK, A. Renal protection in the 21st century. *Curr Opin Crit Care.* 2016; 6: 554-559
- PARK, J.T. Postoperative acute kidney injury. *Korean J Anesthesiol.* 2017; 70(3):258-266
- HERTZBERG, D.; *et al.* Acute kidney injury – an overview of diagnostic methods and clinical management. *CKJ.* 2017; 10(3):323-331

# ANESTESIA PARA CIRURGIA ORTOPÉDICA EM PORTADOR DE NEUROMIELITE ÓPTICA RELATO DE CASO

*Área temática:* Pesquisa Clínica

Leticia de Souza Pestana. [Leticiapestana4@gmail.com](mailto:Leticiapestana4@gmail.com), discente do programa de residência médica de anesthesiologia do Centro Universitário Serra dos Órgãos – Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano.

Programa de Residência Médica

## RESUMO

O presente trabalho relata o caso de uma anestesia em paciente portador de Neuromielite Óptica, ou doença de Devic, para cirurgia de colocação de haste intramedular em fêmur esquerdo. Realizamos anestesia venosa total multimodal, sem utilização de bloqueador neuromuscular. Foi avaliada a dor no intraoperatório através de parâmetros hemodinâmicos e no pós-operatório, por meio da escala visual analógica. Observamos que mesmo sem a realização de técnicas anestésicas como o bloqueio de neuroeixo e o bloqueio de nervo periférico não ocorreu estímulo nociceptivo no intraoperatório e relatou ausência de dor no pós-operatório, fez uso regular de Dipirona 1g de 4/4 horas, durante o período de internação. Evoluiu com alta hospitalar em 48 horas. Concluímos que a anestesia multimodal foi eficaz para analgesia no intra e no pós-operatório de cirurgia ortopédica em paciente portador de Neuromielite Óptica.

**Palavras-chave:** Neuromielite Óptica; Anestesia Geral; Analgesia.

## INTRODUÇÃO

Neuromielite Óptica (NMO) ou Doença de Devic, como era anteriormente chamada, é uma desordem inflamatória do sistema nervoso central caracterizados por desmielinização severa, levando à lesão axonal predominantemente direcionada para nervos ópticos e medula espinhal. Tradicionalmente considerada uma variante da esclerose múltipla, a NMO é agora reconhecida como uma entidade clínica distinta baseada em características imunológicas únicas. A descoberta de um anticorpo NMO-imunoglobulina G (IgG) sérico específico para doenças que se liga seletivamente à aquaporina-4 (AQP4) levou a uma maior compreensão de um espectro diversificado de distúrbios (GLISSON, 2018). As principais características do NMO incluem ataques agudos de neurite óptica bilateral ou rapidamente sequencial (levando a perda visual grave) ou mielite transversa (frequentemente causando fraqueza nos membros, perda sensorial e disfunção da bexiga) com um curso tipicamente recidivante (SELLNER, 2010).

Anestésicos neuroaxiais e gerais em pacientes com NMO foram descritos na literatura, com a maioria dos casos envolvendo gestantes. Dois desses relatos de caso descrevem dois casos de surtos de NMO em mulheres após anestésicos espinhais (HOSSEINI, 2003). Como a doença tem natureza recidivante, é difícil saber se esses relatos de casos estão observando resultados de uma relação causal entre a administração de anestésico na coluna vertebral ou apenas o desenvolvimento ou recaída da doença (LANDAU, 2016).

Como o uso de anestesia regional demonstrou ser seguro em pacientes com múltipla esclerose, é razoável pensar que a anestesia regional também é segura em pacientes com NMO. Apesar de não ser apoiada por nenhuma evidência, também parece razoável evitar anestesia apenas no caso de o anestésico regional necessitar de colocação de agulha através de quaisquer lesões existentes durante um surto de NMO (FACCO, 2010).

Para evitar ataques de NMO os pacientes são normalmente mantidos com azatioprina,

micofenolato, rituximabe, metotrexato, mitoxantrona e corticosteroides orais. A não ser que os anestésicos demonstrem interação com os medicamentos acima, que atualmente não é o caso, nenhuma consideração adicional deve ser necessária. Estes pacientes não apresentam alterações que alterem o manejo das vias aéreas (LANDAU, 2016).

A Sociedade Americana de Anestesia Regional e Medicina da Dor (ASRA) declara em sua diretriz que não confirma, mas também não nega, a segurança da anestesia neuraxial em pacientes com distúrbios neurológicos do sistema nervoso periférico e SNC e não aborda de forma decisiva a segurança relativa da raquianestesia versus anestesia peridural (AP) ou analgesia nesses pacientes (NEAL, 2008). Uma declaração consensual de 2014 recomenda que a indicação de raquianestesia em pacientes grávidas com EM seja discutida com base em cada caso (BODIGUEL, 2014). A questão sobre a segurança das técnicas neuraxiais em pacientes com EM não tem implicação apenas médica, mas também jurídica. Há relato de um caso judicial com desenvolvimento de neurite óptica relacionado à raquianestesia, que resultou em causa ganha ao paciente (FACCO, 2010).

A anestesia com portadores de NMO ainda é pouco descrita, existindo poucos estudos sobre acesso de neuro-eixo e bloqueio de nervo periférico voltados a portadores desta patologia, faltando consenso na literatura sobre qual a melhor anestesia para este caso, ficando a cargo do médico anesthesiologista decidir diante das condições clínicas do paciente.

O estresse é um fator de risco bem conhecido para o início e recidiva da NMO e EM, então as estratégias para diminuir o estresse no período perioperatório ajudam a prevenir a deterioração dos sintomas no período pós-operatório (ARTEMIADIS, 2011). Visando diminuir o estresse cirúrgico, e diminuir a resposta neuroendócrino metabólica ao trauma em cirurgia ortopédica de portador de NMO, optou-se por anestesia venosa total com analgesia multimodal, com intuito de agir em vários receptores da dor, sem a necessidade de acesso ao neuroeixo, já que não há, até o momento, consenso sobre a anestesia nesta desordem orgânica.

Por conter poucos estudos sobre a seguridade do acesso ao neuroeixo em pacientes com NMO e a ausência de alteração na via aérea devido a essa desordem orgânica, optou-se pela realização de anestesia geral venosa total multimodal, com uso de propofol, droga hipnótica que garante a amnésia durante o intraoperatório em bomba alvo controlada até atingir a faixa no BIS de 40 a 60 e remifentanil em bomba infusora na dose de 1mcg/kg/min, opioide potente e de rápida metabolização e excreção, os opioides são as drogas mais eficazes na antinocicepção. Foi utilizado também drogas adjuvantes com intuito de diminuir o uso de opioides e garantir uma cobertura em vários sítios da dor.

Clonidina: alfa 2 agonista, agindo em receptores pré-sinápticos diminuindo a liberação de catecolaminas, tem efeito na analgesia e sedação.

Cetamina: age em receptores N- metil- D- Aspartano (NMDA), bloqueando a aferência do estímulo no corno dorsal da medula espinhal (SINNER, 2008), reduz a hiperalgesia induzida pelo opioide e diminui incidência de dor crônica (LEAL, 2010).

Sulfato de Magnésio: também com ação nos receptores NMDA, diminui o influxo do cálcio nos canais rápido de cálcio, diminuindo o estímulo sináptico à dor.

Anti-inflamatório não esteroide: age no local do estímulo reduzindo a resposta inflamatória local e seus mediadores (SINNER, 2008).

Lidocaína: com ação no sítio da dor e ação sistêmica, diminui o uso de opioides, diminui o estímulo à laringoscopia na intubação, diminui a resposta inflamatória no local do estímulo, reduz níveis de catecolaminas, previne dor crônica, e atenua dor no intraoperatório (SINNER, 2008).

## JUSTIFICATIVA

Com as buscas por literaturas desta desordem orgânica, pudemos constatar poucos artigos relacionados a anestesia nesses casos, por se tratar de uma doença rara e com pouca prevalência. Sendo o anestesista assistente responsável por traçar a melhor conduta frente a

patologias raras como a do presente trabalho. Optou-se por evitar acesso ao neuroeixo, por conter referenciais teóricos contrários no caso de Esclerose Múltipla, considerada patologia semelhante à Neuromielite Óptica em aspectos clínicos. Após avaliação cuidadosa e diferenciada do quadro, optamos por realizar anestesia venosa total multimodal, uma boa alternativa para estes casos, por conter a resposta neuroendócrina metabólica ao trauma e por ser um procedimento menos invasivo e com menos riscos de exacerbação da doença, reforçando o que alguns referenciais teóricos apontam que o acesso ao neuroeixo deve ser cauteloso, pois se houver exacerbação do quadro não saberemos até que ponto a anestesia poderia ter influenciado na mesma, o mesmo vale para bloqueios de nervos periféricos.

O presente trabalho relatou o caso de uma anestesia multimodal trazendo sucesso no intra e pós-operatório com redução do tempo de internação e ausência do uso de opioides. Apenas o uso regular de analgésico para dor de baixa intensidade, dipirona, foi suficiente para controle algico da mesma.

Além da avaliação verbal à dor, sendo classificada na escala de 0 a 10, sendo 0 ausência de dor e 10 a dor máxima em intensidade, foi usada esta escala de avaliação pela simples execução e de fácil entendimento pelo paciente. Foi avaliado também parâmetros hemodinâmicos, pressão arterial, frequência cardíaca, pois ao mínimo estímulo algico catecolaminas são liberadas causando taquicardia e hipertensão, sendo marcadores de fácil aferição e de boa acurácia. Tais avaliações nos trazem como evidência a ausência de estímulo nociceptivo e dor no intra e pós-operatório.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo geral**

Relatar a anestesia realizada em cirurgia de haste de fêmur em portador de Neuromielite Óptica.

### **Objetivos específicos**

- Revisar literatura sobre Neuromielite Óptica;
- Conhecer práticas anestésicas na Neuromielite Óptica;
- Relatar a anestesia em portador de Neuromielite Óptica no Hospital das Clínicas de Teresópolis;
- Avaliar a analgesia multimodal no intra e pós-operatório em portador de Neuromielite Óptica.

## **METODOLOGIA**

Após a revisão de dados na literatura sobre NMO e anestesia relacionada a esta comorbidade em sites de busca, UptoDate, MEDLINE, LILACS e Scielo. Foi submetido à Plataforma Brasil com Termo de Consentimento Livre e Esclarecido devidamente assinado e permitido pelo sujeito da pesquisa. Relatamos o caso de uma anestesia realizada no Hospital das Clínicas Constantino Ottaviano em portador de NMO, avaliando a dor no intraoperatório e no pós-operatório até a alta hospitalar, através de parâmetros hemodinâmicos e pela escala verbal de dor.

## **RELATO DE CASO**

A.P.P.F, 42 anos, 75kg, portadora de doença de Devic, diagnosticada e em tratamento há dois anos, apresentando uma semana antes da cirurgia fratura de fêmur proximal esquerdo por baixa energia cinética. Paciente relata ausência de dor mesmo após a fratura, referindo manter suas atividades diárias sem alteração, ao frequentar consulta periódica com fisioterapeuta foi orientada a procurar ortopedista, onde identificou a fratura e indicou tratamento cirúrgico. Faz uso há dois anos de azatioprina 4cp às 6h, prednisona, amitriptilina, pregabalina 150 mg às 22h e 75mg às 6h, clonazepam, duloxetine 60mg 1cp às 10h e às 18h, oxibutinina 5mg às 6h e 12h, retemic 5mg, exame laboratorial sem alteração. Cirurgia proposta,

colocação de haste intramedular.

Relato da anestesia: monitorização (Pressão arterial de admissão 110x66 mmHg, frequência cardíaca de 76 bpm, BIS 96), venoclise - cateter 18G em MSE, anestesia venosa total multimodal com propofol 2,5 mcg/ml (dose efeito) e remifentanil 70,2 ml/h de solução com 20 mcg/ml (bomba infusão contínua), ácido tranexâmico 1 g e cefazolina 2 g 20 min antes da incisão, cetamina 15mg, clonidina 75mcg, sulfato de magnésio 1g, lidocaína 100mg, tenoxicam 40mg, dipirona 2g, hidrocortisona 50mg, intubação orotraqueal com tubo orotraqueal 7,0 com cuff sem intercorrência. Nauseadron 8mg, ranitidina 50mg. Mantida monitorização intraoperatória com pressão arterial entre 110x67 e 100x54 mmHg, frequência cardíaca entre 88 e 70 bpm, BIS mantido na faixa de 58 e 40 com taxa de supressão mantida em 0. Não apresentou taquicardia, hipertensão ou alteração do BIS durante todo o ato cirúrgico. Procedimento com duração de 2h e 35min, sendo realizada extubação com 100mg de lidocaína venosa 5 min antes sem intercorrências, sendo encaminhada à SRPA sem queixas, acordada, saturação de O<sub>2</sub> ar ambiente em 98%, BIS em 94, pressão arterial 108x64 mmHg, frequência Cardíaca 78 bpm. Procedimento anestésico durando 2h e 5 min.

Prescrição no período de internação, hidrocortisona 50mg foi mantido por 24 horas, prescrito dipirona 2g de 4/4h regular, tramadol 50mg de 8/8h SN (em 24h não foi feito resgate). Mantida medicações de uso crônico de forma habitual e reiniciado prednisona após 24h de pós-operatório, em substituição à hidrocortisona.

Avaliada 12 horas após alta da SRPA, encontrava-se sem dor, EVA 1 pela escala verbal de dor. Evolui sem dor no período de 24h, fazendo uso regular de dipirona 2g 4/4h, não apresentou taquicardia ou hipertensão neste período do pós-operatório até sua alta. Evolui com alta do CTI em 24h e alta hospitalar em 48h.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a busca por literaturas que relacionam o ato anestésico e a NMO, não foi encontrada nos sites de buscas nenhuma literatura que fale contra o uso de anestesia geral em portadores dessa patologia, sendo a discussão de literatura até hoje sobre o bloqueio de neuroeixo. Mostrando que neste último caso ainda há relatos inconclusivos sobre o benefício e malefício da escolha desta anestesia para portadores de doença desmielinizante como a NMO e a esclerose múltipla.

Como alguns artigos descrevem exacerbação e até aparecimento da Neuromielite após bloqueio de neuroeixo, o presente trabalho trouxe como alternativa a anestesia geral multimodal que visa uma ampla cobertura da dor no intraoperatório reduzindo também a dor crônica no pós-operatório.

A Tabela 1 mostra a avaliação com uso de padrões hemodinâmicos e de controle da consciência no intraoperatório para mensuração de estímulos nociceptivos no caso relatado. Podemos observar que não houve variação significativa da pressão arterial e da frequência cardíaca durante o procedimento cirúrgico.

	Admissão S.O	30min	60min	90min	120min
$\Delta$ P.A	140x76mmHg	110x60 100x55	105x63 100x66	110x67 108x58	106x55 100x54
$\Delta$ F.C	98 bpm	88- 75	85-78	86-74	78-70
$\Delta$ BIS/ SR	97/0	53-40/0	55-44/0	52-42/0	58-50/0

TABELA 1: Parâmetros hemodinâmicos na avaliação nociceptiva e de consciência no intraoperatório.

A Tabela 2 relata os padrões hemodinâmicos no pós-operatório concomitante à

avaliação da escala verbal de dor, sendo esta classificada de 0 a 10, sendo 0 ausência de dor e 10 dor de grande intensidade. Observamos apenas presença de dor de leve intensidade com melhora após uso de analgésico fraco, dipirona. Paciente não realizou em nenhum momento resgate com analgésico moderado.

	12h pós- op	24h pós-op	36h pós-op	48h pós op
P.A	110x70mmHg	110x68mmHg	100x60mmHg	110x65mmHg
F.C	80 bpm	79 bpm	77 bpm	75 bpm
EVA	1	0	0	0

TABELA 2: Avaliação de padrões hemodinâmicos e da escala verbal da dor no pós-operatório.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto podemos concluir que a anestesia geral multimodal foi suficiente para combater o estímulo nociceptivo e de dor no intra e pós-operatório de cirurgia ortopédica em paciente portador de NMO com presença de Mielite Transversa. Não foi necessário para este caso acesso de anestésico em neuroeixo, sendo este evitado pela falta de conclusões e de referencial teórico para sua prática.

## REFERÊNCIAS

- LANDAU, R.; GREENE, N. Anaesthesia recommendations for patients suffering from Neuromyelitis optica spectrum disorder. **Orphan anaesthesia**. Outubro, 2016.
- FROTA, E.R.C.; MENDES, M.F.; VASCONCELOS, C.C.F. **Recomendações no tratamento da Esclerose Múltipla e Neuromielite Óptica**. 2. ed. -- São Paulo: Editora e Eventos Omnifarma, 2016.
- LEAL, P.C.; CLIVATTI, J.; GARCIA, J.B.S.; *et al.* Hiperalgisia induzida por opioides. **Rev. Bras. Anestesiologia**. Vol. 60 no. 6. Campinas Nov./Dec. 2010.
- SINNER, B.; GRAF, B.M. Ketamine. **Handb Exp Pharmacol**. 313-333. 2008.
- BODIGUEL, E.; BENNSA, C.; BRASSAT, D.; *et al.* Group de Reflexion sur la Sclerose en Plaques. Multiple sclerosis and pregnancy. **Revue Neurologique**. 2014;170:247---65.
- NEAL, J.M.; BERNARDS, C.M.; HADZIC, A.; *et al.* ASRA practice advisory on neurologic complications in regional anesthesia and pain medicine. **Reg Anesth Pain Med**. 2008;33:404--15
- FACCO, E.; GIORGETTI, R.; ZANETTE, G. Spinal anaesthesia and neuromyelitis optica: cause or coincidence? **Eur J Anaesthesiol**. 2010;27:578---80.
- CARAMELLI, B.; PINHO, C.; *et al.* Arquivos Brasileiros de Cardiologia. **Arq. Bras. Caril**. Vol.88 no.5. São Paulo, maio 2007.
- MELO, G.L.R.; LAGES, D.S.; *et al.* O uso do ácido tranexâmico em pacientes submetidos a artroplastia total primária do quadril: uma avaliação do seu impacto em diferentes protocolos de administração. Rede Mater Dei de Saúde, Belo Horizonte, MG, Brasil. novembro de 2016.
- GLISSON, C.C.; SCARANO, F.G.; DASHE, J.F. Neuromyelitis optica spectrum disorders. Apr 2019.
- CIMENTI, H.B.; SIVRO, N. *et al.* Anestesia neuraxial em pacientes com esclerose múltipla - uma revisão sistemática. Medical University of Graz, Department of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, Graz, Áustria. Março de 2016.
- SELLNER, J.; BOGGILD, M.; CLANET, M.; *et al.* EFNS guidelines on diagnosis and management of neuromyelitis optica. **Eur J Neurol**. 2010; 17:1019.

ARTEMIADIS, A.K.; ANAGNOSTOULI, M.C.; ALEXOPOULOS, E.C. Stress as a risk factor for multiple sclerosis onset or relapse: a systematic review. **Neuroepidemiology**. 2011; 36:109---20.

HOSSEINI, H.; BRUGIERES, P.; DEGOS, J.D.; CESARO, P. Neuromyelitis optica after a spinal anaesthesia with bupivacaine. **Mult Scler**. 2003; 9(5):526-528

## PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA APÓS BLOQUEIO SUBARACNÓIDEO: RELATO DE CASO

*Área temática:* Pesquisa clínica.

*Rafael Pascoal de Souza, rafinhapascoal@gmail.com, residente em Anestesiologia pelo HCTCO/Unifeso.  
Vera Adas Pettersen, supervisora do programa de residência médica em Anestesiologia. HCTCO/Unifeso.*

*Programa de residência médica.*

### RESUMO

A raquianestesia, ou o bloqueio subaracnóideo, é um procedimento bastante utilizado por anesthesiologistas devido à excelente efetividade e altas taxas de sucesso e previsibilidade do procedimento. Apesar da segurança desta técnica existem temidas complicações, dentre as quais destaca-se a parada cardiorrespiratória precedida de bradicardia. A hipotensão e a bradicardia geradas por mecanismos fisiológicos inerentes ao bloqueio espinal quando não tratadas de forma agressiva levam ao quadro de assistolia ou parada cardiovascular. Este relato refere-se a uma paciente com fatores de risco para complicações cardiovasculares, tais como idade, uso de  $\beta$  bloqueador e bradicardia prévia, submetida à cirurgia ortopédica para correção de fratura de fêmur sob bloqueio anestésico espinal. Durante o procedimento apresentou um quadro de hipotensão seguida de bradicardia importante, sendo essa corrigida no momento adequado, o que não impediu a progressão para uma parada cardiorrespiratória, que apesar das manobras de ressuscitação teve um desfecho desfavorável.

**Palavras-chave:** Raquianestesia; Bloqueio subaracnóideo; Parada cardiorrespiratória.

### INTRODUÇÃO

O bloqueio subaracnóideo (BSA) é uma técnica bastante utilizada e de fundamental importância na prática de anestesiologia. Pode-se concluir isso porque esse procedimento é considerado seguro, pois possui um baixo histórico de complicações, elevado índice de sucesso, bom controle do bloqueio e a técnica utilizada atinge grande parte dos pacientes de forma satisfatória. Embora essa técnica seja bastante eficaz, ela não está isenta de riscos e efeitos adversos.<sup>1 2</sup>

#### Anatomia

O BSA é realizado através da administração de anestésico dentro do liquor cefalorraquidiano (LCR), que está contido no espaço subaracnóideo.<sup>5</sup>

Para o correto entendimento desse tipo de procedimento anestésico é necessário um adequado conhecimento anatômico. O canal vertebral é uma estrutura óssea que compreende o forame magno até o hiato sacral, e exerce a importante função de suporte estrutural e proteção das estruturas neurais. Dentro desse canal encontram-se a medula espinal e as raízes dos seus nervos.<sup>6</sup>

A coluna vertebral é composta de 24 vértebras verdadeiras, sendo elas, sete vértebras cervicais (localizadas no pescoço), doze vértebras torácicas ou dorsais (são acopladas às costelas), cinco vértebras lombares. Existem outras cinco vértebras que recebem o nome de falsas ou fixas que originam o osso sacral. Sendo assim, pode-se afirmar que tanto o sacro quanto o cóccix são continuações distais da coluna vertebral. Existem quatro curvaturas na coluna vertebral, convexidade cervical, concavidade torácica, convexidade lombar e concavidade sacral.<sup>7</sup>

#### Indicações e Contraindicações

Essa técnica anestésica é indicada para procedimentos cirúrgicos realizados na área

abdominal baixa, no períneo e nas extremidades inferiores. Ela também pode ser utilizada em cirurgias altas, mas na maioria das vezes está associada à anestesia geral, proporcionando uma analgesia pós-operatória. As contraindicações para tal procedimento são a recusa do paciente com o procedimento, infecção no local da punção, presença de hipertensão intracraniana e a tendência para sangramentos (diátese hemorrágica).<sup>5</sup>

### Posicionamento

O posicionamento do paciente é de fundamental importância para que o procedimento obtenha sucesso. O mesmo é realizado na posição lateral ou sentada. A posição de decúbito lateral é mais confortável e melhor para pacientes frágeis, com altos níveis de sedação. Na posição sentada ocorre uma melhor visualização da linha média, facilitando a localização do espaço em que ocorrerá a punção, sendo assim, ela é recomendada para obesos.<sup>7 8 9</sup>

Outro fator muito importante para o sucesso do procedimento é a escolha do interespaço vertebral. Deve-se levar em consideração as alterações anatômicas da coluna vertebral e a probabilidade da agulha atingir com eficácia o espaço subaracnóideo. Quando o BSA é realizado precisa-se considerar a possibilidade de lesão traumática da medula espinal, pois o limite inferior da mesma em adultos fica localizada geralmente entre L<sub>1</sub> - L<sub>2</sub>.<sup>5 8</sup>

### Fisiologia

Para entender os efeitos colaterais e complicações do BSA, é necessário compreender a sua fisiopatologia. Sendo assim pode haver antecipação dos efeitos adversos devido ao conhecimento dos efeitos fisiológicos.<sup>5</sup>

O BSA interrompe a inervação do sistema nervoso motor, sensitivo e simpático. O anestésico local ao ser introduzido durante o procedimento acomete as fibras amielinizadas e as fibras mielinizadas. As fibras amielinizadas são de pequeno diâmetro, correspondem ao sistema simpático e são as primeiras a serem bloqueadas. Já as fibras mielinizadas possuem um diâmetro maior, correspondem ao sistema nervoso sensitivo e motor, sendo bloqueadas posteriormente.<sup>5</sup>

O bloqueio do sistema nervoso simpático geralmente acomete dois dermatômos a mais que o bloqueio sensitivo. Porém nem sempre isso acontece, pois esse bloqueio pode acometer seis ou mais dermatômos que o sensitivo. Com base nessas informações explica-se o motivo da ocorrência de hipotensão sistêmica mesmo em casos de bloqueios sensitivos baixos.<sup>10 11 12</sup>

### Complicações

Uma das possíveis complicações do BSA é a hipotensão arterial (PAS <90mmHg). Esta não é incomum, acomete um em cada três pacientes. Esse fato ocorre devido ao bloqueio do sistema nervoso simpático que reduzirá a resistência vascular periférica ou o retorno venoso para o coração e, conseqüentemente o débito cardíaco. A hipotensão mais severa (queda >20 mmHg) tem íntima relação com a redução de retorno venoso e débito cardíaco. Já a mais branda (queda <20 mmHg) tem relação com a redução de resistência vascular periférica.<sup>5</sup>

Normalmente durante esse tipo de bloqueio a frequência cardíaca não se altera, porém entre 10 a 15% dos pacientes podem cursar com bradicardia. Da mesma maneira que ocorre na hipotensão, o aparecimento da bradicardia está diretamente relacionado com os níveis do bloqueio sensitivo da anestesia.<sup>5</sup>

Dentre todas as possíveis complicações do BSA, a parada cardiorrespiratória (PCR) é uma das mais temidas e complicadas. Essa durante o procedimento anestésico é definida como ocorrência súbita de bradicardia ou assistolia na vigência do bloqueio, necessitando de manobras de reanimação em pacientes previamente estáveis hemodinamicamente.<sup>11 13</sup>

### Etiologia

O bloqueio das fibras eferentes simpáticas é o principal mecanismo pelo qual a anestesia espinal produz danos cardiovasculares. Dessa forma, o BSA provoca redução na

pressão arterial sistêmica e na pressão venosa central. Caso o bloqueio sensitivo atinja o nível de T<sub>4</sub>, todas as fibras cardioaceleradoras (T<sub>1</sub>-T<sub>4</sub>) serão bloqueadas, levando assim à diminuição da frequência cardíaca. O aumento do tônus vagal decorrente do bloqueio simpático em nível superior ou igual a T<sub>1</sub>, ocasiona efeitos negativos inotrópicos (contração da musculatura cardíaca), dromotrópicos (capacidade de condução dos estímulos cardíacos) e cronotrópicos (ritmo cardíaco), considerados importantes.<sup>10 11 14</sup>

A perda do tônus simpático causa uma grande vasodilatação periférica, com isso, ocorrerá mudança do fluxo sanguíneo para os leitos esplâncnicos e extremidades inferiores, gerando uma redução do retorno venoso, resultando em uma queda da pré-carga. Deve-se levar em consideração o nível do bloqueio sensitivo, pois se este for baixo (inferior à T<sub>4</sub>) a pressão atrial direita reduzirá até 36%. Porém, se este bloqueio for alto, a pressão do átrio direito pode reduzir até 53%.<sup>1 15 16</sup>

O bloqueio das fibras cardioaceleradoras e a redução da pré-carga geram uma diminuição da frequência cardíaca. Existem estudos que demonstram que a redução da pré-carga exerce mais influência na diminuição da frequência cardíaca do que o bloqueio das fibras cardioaceleradoras. Concluiu-se então que a desnervação simpática reduz 10% da frequência cardíaca basal quando a pré-carga está adequada.<sup>1 13</sup>

A redução da pré-carga consequentemente leva ao aparecimento de três possíveis reflexos que podem até causar assistolia. O primeiro, seria o estiramento das células do marca-passo do nódulo SA. A velocidade de despolarização espontânea das células do marca-passo desse nódulo dependem do grau de estiramento, e como o retorno venoso está diminuído, o estiramento será reduzido e consequentemente ocorrerá redução na frequência cardíaca.<sup>13 17</sup>

O segundo, seria o reflexo atribuído a mecanorreceptores localizados no átrio direito e ventrículo direito e os barorreceptores do átrio direito e veia cava. Com a redução do retorno venoso, ocorrerá uma diminuição eferente das fibras cardioaceleradoras e consequente queda da frequência cardíaca.<sup>10 13 17</sup>

O terceiro reflexo é o de Bezold-Jarisch, esse é desencadeado pelos mecanorreceptores localizados na parede ínfero-posterior do ventrículo esquerdo. A estimulação desses receptores causa uma inibição do sistema nervoso simpático e também uma estimulação do sistema nervoso parassimpático, com isso, ocorrerá bradicardia, hipotensão e vasodilatação sistêmica. Todos os três reflexos causam aumento do tônus vagal.<sup>10 13 17</sup>

As pessoas vagotônicas, ou seja, nas quais o sistema nervoso parassimpático predomina em relação ao sistema nervoso simpático, possuem uma maior probabilidade de apresentarem náuseas, palidez, bradicardia, hipotensão e síncope. O BSA nesses indivíduos possui uma maior probabilidade de desenvolver uma bradicardia ou assistolia, pois é um procedimento no qual ocorre diminuição da pressão de enchimento atrial e predomínio do sistema nervoso parassimpático. A ansiedade nesses pacientes também merece um local de importância, pois se durante o procedimento esse paciente apresentar uma reação vasovagal, ela pode ser desde transitória até uma PCR.<sup>11 19 20</sup>

O mecanismo em que ocorre a bradicardia ou a assistolia não está totalmente elucidado, mas sabe-se que tem íntima relação com a atividade do sistema nervoso parassimpático. O BSA irá bloquear a ação do sistema nervoso simpático e terá predomínio do sistema parassimpático, e juntamente com a estimulação vagal ocorrerá a diminuição da frequência cardíaca, da pressão arterial, do débito cardíaco e da resistência vascular sistêmica.<sup>11 19</sup>

## Fatores de Risco

É muito difícil o médico prever se o paciente apresentará ou não uma PCR, porém, a presença dos fatores de risco podem atentar para uma vigilância diferenciada entre os diferentes pacientes e uma abordagem especial para cada caso.<sup>11</sup>

Pode-se citar alguns fatores de risco para o surgimento da hipotensão, como o bloqueio

$\geq T_5$ , idade  $>45$  anos, PAS  $<120$  mmHg, anestesia combinada (BSA e geral), punção em ou acima L<sub>2</sub>-L<sub>3</sub>, alcoolismo crônico, cirurgia de emergência, HAS prévia e IMC elevado.<sup>1 13 14</sup>

Para a ocorrência de bradicardia deve-se atentar para o bloqueio igual ou acima de T<sub>5</sub>, FC  $< 60$  bat/min, pacientes ASA I, intervalo PR aumentado e uso de  $\beta$  bloqueadores. Também pode-se mencionar os fatores de risco para a PCR durante o BSA como a própria anestesia subaracnóidea, o surgimento de bradicardia, pacientes idosos e artroscopia de quadril.<sup>1 13 14</sup>

### Prevenção e Tratamento

A ocorrência de bradicardia e assistolia durante o BSA pode ser prevenido. Para que isso ocorra de forma adequada, deve-se atentar para a instalação do bloqueio sensitivo observando o nível dos dermatômos atingidos e a manutenção de forma adequada da pré-carga. Quando essa redução de pré-carga for prevista, deve-se infundir rapidamente volume e colocar o paciente em cefaloactive. Algumas vezes será necessária a adição de atropina ou vasopressores para reverter o quadro. A bradicardia (FC $<60$  bpm) deve ser revertida, pois pode ser a única manifestação de redução da pré-carga em pacientes com mais de um fator de risco. Essas medidas podem evitar que o paciente evolua para uma PCR.<sup>11 16 21</sup>

Para entender o tratamento da bradicardia, é necessário o conhecimento fisiopatológico. A maioria resolve-se de forma rápida e espontânea. Entretanto, quando ocorre bradicardia severa ou PCR o tratamento com agentes vagolíticos deve ser iniciado de forma rápida no intuito de reduzir morbidades.<sup>11 22</sup>

O bloqueio simpático extenso causa vasodilatação periférica acentuada, o que resultará em fluxo sanguíneo cerebral reduzido durante a ressuscitação cardiopulmonar. Essa ressuscitação se torna mais difícil na vigência de BSA pela ocorrência de redução da pré-carga secundária.<sup>23</sup>

A primeira opção de tratamento para elevar a pressão de perfusão coronariana é o uso de agentes simpaticomiméticos potentes. Os  $\alpha$ -adrenérgicos promovem vasoconstrição, elevando assim a pressão arterial diastólica, pressão sanguínea sistêmica e aumento do fluxo cerebral. Porém, pode causar redução da frequência cardíaca e do débito cardíaco devido à elevação da pós-carga. Já a estimulação  $\beta$ -adrenérgica, opõe-se aos efeitos inotrópicos e cronotrópicos negativos do estímulo vagal. Portanto, o uso de fármacos com ação mista é mais efetivo na elevação da pressão arterial sistêmica, devido ao aumento do débito cardíaco e frequência cardíaca.<sup>14 19</sup>

Estudos demonstram que o BSA causa uma supressão da glândula adrenal, reduzindo assim os níveis de noradrenalina e adrenalina. Entre os agentes simpaticomiméticos a efedrina é indicada, porém as doses devem ser adequadas diante de um bloqueio simpático extenso. Quando ocorre bradicardia severa durante BSA, a administração de adrenalina, um  $\alpha$ -agonista potente é recomendada, no intuito de manter a pressão de perfusão coronariana e reduzir o grau de lesão neurológica. A adrenalina parece ser mais eficiente que a efedrina impedindo a evolução do quadro para assistolia. O uso dessa droga não exclui a utilização de outros fármacos, até porque a adrenalina não é um agente vagolítico. Com isso, existem estudos que propõem um tratamento escalonado, dessa forma, utiliza-se a atropina (0,4-0,6 mg), a efedrina (25-50 mg) e a adrenalina (0,2-0,3 mg).<sup>16 21 24</sup>

O prognóstico dos pacientes depende do entendimento fisiopatológico da PCR, da utilização de anestésicos menos lesivos e do tratamento adequado dos efeitos adversos. Portanto, as complicações poderão ser reduzidas de forma significativa.

O objetivo desse trabalho foi relatar uma PCR após bloqueio subaracnóideo de paciente submetida à correção de fratura de fêmur à esquerda do Serviço de Ortopedia do Hospital das Clínicas de Teresópolis, identificar os fatores de risco para o desenvolvimento dessa complicação e rever a literatura relacionada ao tema.

## OBJETIVO

O objetivo desse trabalho foi relatar uma PCR após bloqueio subaracnóideo de paciente submetida à correção de fratura de fêmur à esquerda do Serviço de Ortopedia do Hospital das Clínicas de Teresópolis, identificar os fatores de risco para o desenvolvimento dessa complicação e rever a literatura relacionada ao tema.

## METODOLOGIA

O trabalho realizado foi um relato de caso que ocorreu no Hospital das Clínicas de Teresópolis, no qual a paciente foi submetida a cirurgia ortopédica para correção de fratura de fêmur e após o bloqueio subaracnóideo ela desenvolveu parada cardiorrespiratória.

Com base no prontuário da paciente, consulta pré-anestésica e literatura disponível pode-se averiguar os fatores de risco e a conduta a ser traçada frente a um acontecimento desses.

O estudo foi realizado com apenas um paciente e levando em consideração a literatura vigente até o momento.

## RELATO DE CASO

Paciente MESC, sexo feminino, 78 anos, ASA II, submetido de forma eletiva para a correção de fratura de colo de fêmur à esquerda. Portadora de hipertensão arterial controlada com atenolol (50 mg/dia), e MET aproximadamente em 4 prejudicado pela doença atual. Ao exame físico, descorada, hidratada, anictérica, P=67 kg, altura=1,65 m, PA=120 X 70 mmHg e FC=58 bpm. Exames laboratoriais dentro da normalidade. Ao exame das vias aéreas os parâmetros preditores de avaliação para a intubação demonstravam facilidade ao acesso da via aérea. Na sala de operação (SO), após a monitorização da PA, FC, cardioscopia e saturação da hemoglobina arterial (SpO<sub>2</sub>) foi instalada venóclise com cateter 18 e iniciada a infusão de cristaloides (1000 ml/hora). A seguir 3 mg de midazolam foram injetados por via intravenosa (i.v.) e posteriormente o paciente foi colocado em decúbito lateral direito para a realização do bloqueio subaracnóideo. Realizada assepsia e antisepsia com clorhexidina alcoólica, colocação de campo fenestrado, infiltração de pele, subcutâneo, e ligamentos com lidocaína 2% (100 mg). No nível de L<sub>2</sub>-L<sub>3</sub>, foi realizada a punção da *dura mater* com agulha calibre 25 G e após o gotejamento do LCR confirmando o local correto do espaço subaracnóideo, foram injetados bupivacaína 0,5% isobárica (18 mg) associada à morfina (60 mcg). A paciente cuidadosamente retornou à posição de decúbito dorsal, determinado o nível do bloqueio sensitivo em T<sub>6</sub>, foi liberado para o procedimento cirúrgico.

A PA se manteve em 100 X 70 mmHg e a FC em 56 bpm, entretanto 1 hora e 20 minutos após a injeção do anestésico local, a paciente desenvolveu bradicardia severa que foi tratada com atropina 0,75 mg (3 vezes) e etilefrina 3 mg, com resposta refratária ao fármaco. Simultaneamente demonstrou sinais de hipoxemia seguida de colapso vascular, sendo constatada a PCR em assistolia. As manobras de ressuscitação foram iniciadas imediatamente com massagem cardíaca externa, intubação oro-traqueal e administração de adrenalina EV (3x), noradrenalina 40ml/h infusão contínua, bicarbonato de sódio. Após 90 minutos de manobras de ressuscitação protocoladas pelo ACLS, o desfecho do caso foi desfavorável.

## DISCUSSÃO

Atualmente, a anestesia subaracnóidea é uma técnica bastante utilizada, mesmo segura, não encontra-se isenta de efeitos adversos. Pode-se citar a hipotensão com PAS <90mmHg, que ocorre devido ao bloqueio do sistema nervoso simpático com redução da resistência vascular periférica e/ou do retorno venoso para o coração com consequente diminuição do débito cardíaco.<sup>1 2</sup> A ocorrência de bradicardia ou assistolia não possuem mecanismos esclarecidos, mas sabe-se que tem estreita relação com a atividade do sistema nervoso parassimpático.<sup>11 19</sup>

O relato de caso abordado nesse trabalho, serve como alerta para as possíveis complicações do BSA, mostrando que o procedimento pode ser de maior risco entre diferentes populações, acarretando uma evolução para a PCR e posteriormente morte. Não há dados que evidenciem a evolução para a PCR, porém uma boa avaliação pré-anestésica pode detectar os fatores de risco, promovendo assim uma melhor abordagem do paciente.<sup>21</sup>

No caso estudado, a paciente possuía alguns fatores de risco, que devem ser conhecidos previamente à realização de um BSA. Ao exame físico foi aferida uma FC=58 bpm, o que determina uma criteriosa observação desse parâmetro através de uma adequada monitorização intraoperatória, uma vez que alguns trabalhos relatam que indivíduos com frequência cardíaca basal <60 bpm apresentam cinco vezes maior probabilidade de desenvolver bradicardia e possivelmente PCR.<sup>1 13</sup>

Outro fator importante é a realização de bloqueio espinal em pacientes portadores de hipertensão arterial controlada com o uso de beta bloqueadores, os quais elevam o risco da paciente desenvolver bradicardia durante o BSA. O tratamento com esse fármaco permanece até o dia da cirurgia, porém nessa situação, a hipovolemia relativa apresentada no perioperatório deve ser reconhecida e tratada. Deve-se considerar que os efeitos cardiovasculares do betabloqueador podem somar-se aos do bloqueio simpático e do anestésico local.<sup>25 26</sup>

Existem também outros três fatores de risco que atuam concomitantemente, sendo eles, o nível do bloqueio sensitivo, o tipo de anestésico utilizado e a idade da paciente, que no caso tratava-se ser superior à sessenta anos. Estudos demonstram que pacientes idosos atingem níveis mais elevados de bloqueio sensitivo quando comparados com pacientes mais jovens, utilizando a mesma dosagem do anestésico local. Alguns autores demonstram que a utilização de bupivacaína, mesmo em doses baixas, por exemplo 5 mg, pode causar um bloqueio sensitivo a nível de T<sub>2</sub> - T<sub>4</sub>. Nesse relato a paciente utilizou 18 mg o que pode ser um fator agravante para uma PCR.<sup>27 28 29</sup>

Vários trabalhos relatam que 50% dos casos relatados de PCR após BSA tinham pelo menos dois fatores de risco para a bradicardia. Esse fato geralmente ocorre devido à presença de três reflexos, o estiramento das células do marca-passo do nódulo SA, o reflexo atribuído a mecanorreceptores localizados no átrio direito e ventrículo direito e os barorreceptores do átrio direito e veia cava. O último reflexo e não menos importante é o de Bezold-Jarisch, que é desencadeado pelos mecanorreceptores localizados na parede ínfero-posterior do ventrículo esquerdo. Os estudos demonstram que a presença de um fator de risco não significa que o paciente vai cursar com bradicardia, entretanto se houver dois fatores associados deve ser considerado de alto risco para esse evento e PCR durante o procedimento. No caso em questão, a paciente apresentava FC<60 bpm, em uso de betabloqueador e a idade superior à sessenta anos, sendo todos anteriormente abordados. Dessa forma o nosso estudo classifica como uma paciente de alto risco.<sup>10 11 13 17 18</sup>

A PCR foi detectada após 1h20 da injeção do anestésico local e embora o diagnóstico e tratamento da hipotensão e bradicardia tenham sido iniciados com a administração de etilefrina e atropina, a bradicardia se mostrou refratária a esse tipo de tratamento. Inúmeros estudos determinam a instituição de um tratamento escalonado para reverter tal situação, utilizando assim os seguintes fármacos: a atropina, a efedrina e a adrenalina. Esse tratamento é considerado mais eficaz porque atua na correção da vasodilatação causada pelo bloqueio simpático, facilitando a ressuscitação cardiopulmonar. Com isso, após 90 min de manobras de ressuscitação protocoladas pelo ACLS foi constatado o óbito da paciente.<sup>16 21</sup>

O anestesiológista deve estar apto para identificar os fatores de risco para tais complicações, compreender a fisiopatologia dessas adversidades, diagnosticar precocemente e instituir o tratamento adequado o mais breve possível para que a evolução do caso ocorra de forma favorável.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo identificou a presença de fatores de risco para as complicações cardiovasculares na utilização de técnica espinal, tais como idade superior a sessenta anos, uso de betabloqueador, história prévia de hipertensão arterial e frequência cardíaca inferior à 60 bpm. A vigilância durante a instalação do bloqueio é importante pois permite a avaliação do nível sensitivo e a correlação com as alterações cardiovasculares e respiratórias. No caso, o nível sensitivo não representou risco para a paciente. O manuseio adequado da fluidoterapia com cristalóides não impediu o aparecimento de hipotensão e bradicardia. Essas complicações ocorreram tardiamente e apesar do tratamento adequado com vasopressor e anticolinérgico a resposta foi refratária evoluindo para a parada cardiorrespiratória não responsiva às manobras de ressuscitação do ACLS.

## REFERÊNCIAS

1. CARPENTER, R.L.; CAPLAN, R.A.; BROWN, D.L.; *et al.* – **Incidence and risk factors for side effects of spinal anesthesia.** *Anesthesiology*, 1992; 76:906- 916.
2. MORDECAI, M.M.; BRULL, S.J. **Spinal anesthesia.** *Curr Opin Anaesthesiol*, 2005; 18:527-533.
3. CORNING, J.L. **Spinal anaesthesia and local medication of the cord.** *New York Med J* 1885; 42:483-5.
4. GOUVEIA, M.A. Raquianestesia em pacientes pediátricos. Experiência pessoal em 50 casos. **Rev Bras Anesthesiol.** 1970; 20:503-11.
5. MILLER, Ronald D.; PARDO JR, Manuel C. **Bases da Anestesia.** 6 edição. São Paulo: Elsevier: 2012
6. COVINO, B.G.; SCOTT, D.B.; LAMBER, D.H. **Handbook of Spinal Anaesthesia and Analgesia,** Philadelphia, 1994, WB Saunders
7. Moore, K.; Dalley, A. **Anatomia orientada para a clínica.** 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
8. CANGIANI, L.M.; LUTTI, M.N.; CANGIANI, L.H.; ESTEVES, L.O. Anestesia subaracnóidea. In: CANGIANI, L.M.; POSSO, I.P.; POTÉRIO, G.M.B.; Nogueira, C.S. (eds.). **Tratado de anestesia da Sociedade de Anestesiologia do Estado de São Paulo (Saesp).** 6.ed. São Paulo: Atheneu, 2006. p.1163-92.
9. IMBELLONI, L.E.; KATAYAMA, M. Bloqueio subaracnóideo. **Rev Bras Anesthesiol.** 1995; 20:76-80. [L1]  
[SÉP]
10. LOVSTAD, R.Z.; GRANHUS, G.; HETLAND, S. Bradycardia and asystolic cardiac arrest during spinal anaesthesia: a report of five cases. **Acta Anaesthesiol Scand**, 2000; 44:48-52.
11. POLLARD, J.B. Cardiac arrest during spinal anesthesia: common mechanisms and strategies for prevention. **Anesth Analg**, 2001; 92:252-256.
12. BUTTERWORTH, J. Physiology of spinal anesthesia: what are the implications for management? **Reg Anesth Pain Med**, 1998; 23:370-373.
13. KOOP, S.L.; HORLOCKER, T.T.; WARNER, M.E.; *et al.* Cardiac arrest during neuraxial anesthesia: frequency and predisposing factors associated with survival. **Anesth Analg**, 2005; 100:855-865.
14. LIU, S.S.; MCDONALD, S.B. Current issues in spinal anesthesia. **Anesthesiology**, 2001; 94:888-906.

15. JORDI, E.M.; MARSCH, S.C.U.; STREBEL, S. Third degree heart block and asystole associated with spinal anesthesia. **Anesthesiology**, 1998; 89:257-260.
16. POLLARD, J.B. Common mechanisms and strategies for prevention and treatment of cardiac arrest during epidural anesthesia. **J Clin Anesth**, 2002; 14:52-56.
17. LIGUORI, G.A.; SHARROCK, N.E. Asystole and severe bradycardia during epidural anesthesia in orthopedic patients. **Anesthesiology**, 1997; 86:250-257.<sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>
18. GEFFIN, B.; SHAPIRO, L. Sinus bradycardia and asystole during spinal and epidural anesthesia: a report of 13 cases. **J Clin Anesth**, 1998; 10:278-28.
19. THRUST, D.N.; DOWNS, J.B. Vagotonia and cardiac arrest during spinal anesthesia. **Anesthesiology**, 1999; 91:1171-1173.
20. MCCONAGHIE, I. Vasovagal asystole during spinal anesthesia. **Anaesthesia**, 1991; 46:281-282.
21. POLLARD, J.B. Cardiac arrest during spinal anesthesia: common mechanisms and strategies for prevention. **Anesth Analg**, 2001; 92:252-256.
22. FRERICHS, R.L.; CAMPBELL, J.; BASSELL, G.M. Psychogenic cardiac arrest during extensive sympathetic blockade. **Anesthesiology**, 1988; 68:943- 944.
23. CAPLAN, R.A.; WARD, R.J.; POSNER, K. *et al.* – Unexpected cardiac arrest during spinal anesthesia: a closed claim analysis of predisposing factors. **Anesthesiology**, 1988;68:5-11.
24. POLLARD, J.B. High incidence of cardiac arrest following spinal anesthesia. **Anesthesiology**, 2002; 96:515-516.
25. PONTEN, J.; BIBER, B.; BJURO, T. *et al.* Receptor blockade and spinal anaesthesia. Withdrawal versus continuation of longterm therapy. **Acta Anaesthesiol Scand**, 1982; 76:62-69.
26. DAGNINO, J.; PRYS-ROBERTS, C. Studies of anaesthesia in relation to hipertension. VI: cardiovascular responses to extradural blockage of treated and untreated hypertensive patients. **Br J Anaesth**, 1984; 56:1065-1074.
27. AUROY, Y.; NARCHI, P.; MESSIAH, A. *et al.* Serious complications related to regional anesthesia: results of a prospective survey in France. **Anesthesiology**, 1997; 87:479-486.
28. AUROY, Y.; BENHAMOU, D.; BARGUES, L. *et al.* Major complications of regional anesthesia in France. The SOS Regional Anesthesia Hotline Service. **Anesthesiology**, 2002; 97:1274-1280.
29. BIBOULET, P.; AUBAS, P.; DUBOURDIEU, J. *et al.* Fatal and non fatal cardiac arrests related to anesthesia. **Can J Anaesth**, 2001; 48:326-332.

# AVALIAÇÃO DA DOR PÓS-OPERATÓRIA NO HCTCO: ENFOQUE NA CLÍNICA ORTOPÉDICA

*Área temática:* Pesquisa simples.

Iago Freire Perim, [iagoperim@hotmail.com](mailto:iagoperim@hotmail.com), residente em Anestesiologia do HCTCO/Unifeso; Guilherme Abreu de Britto Comte Alencar, docente do Programa de Residência Médica em Anestesiologia do HCTCO.

Programa de Residência Médica.

## RESUMO

**Introdução:** A dor constitui-se como um grave problema de saúde pública, impactando na qualidade de vida, relações psicossociais e econômicas. **Objetivo:** Estabelecer a relação entre a presença de ansiedade pré-operatória e a influência na intensidade algica pós-cirúrgica. **Métodos:** Estudo transversal observacional, apoiado em questionário, utilizando uma Escala Visual Analógica (EVA) para mensurar a dor autoferida no pós-operatório, empregando como cenário os pacientes adultos da enfermaria de ortopedia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano. Os resultados foram analisados por estatísticas descritivas. **Resultados e Discussão:** Foram efetuadas 34 entrevistas com pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas (73,5% do sexo masculino e 44,1% do feminino), apresentando idade média de 45,6 anos. O tempo médio de duração do ato cirúrgico foi de 01h50. A ausência de dor no pós-operatório foi observada em 26,4%; de intensidade leve em 11,7%, moderada 41,1%, intensa em 14,7% dos casos e máxima em 5,8%. **Considerações finais:** Observou-se uma relação entre a presença de ansiedade pré-operatória refletindo na intensidade algica pós-cirúrgica.

**Palavras-chave:** Anestesia; Cirurgia; Dor pós-operatória.

## INTRODUÇÃO

O desencadeamento da dor vincula-se a processos deletérios que possuem como origem eventos inflamatórios ou traumáticos, fundamentais para alertar a ocorrência de lesões<sup>1, 12</sup>. Constitui-se como um grave problema de saúde pública quando repercute de forma negativa no ser humano, impactando na qualidade de vida, relações psicossociais e econômicas<sup>4, 6</sup>.

O estresse cirúrgico demonstrado no ato operatório dá início a uma resposta endócrinometabólica, a princípio benéfica, mas quando exagerada, torna-se prejudicial ao paciente devido ao acentuado processo catabólico observado. O manejo eficaz da intensidade algica pós-operatória tem por objetivo ofertar alívio ao paciente<sup>1</sup>.

É fundamental ter em mente que o tipo de procedimento cirúrgico realizado possui relação direta com a intensidade e cronificação da dor no pós-operatório, que quando mantida por dois ou mais meses do ato operatório configura um quadro crônico e persistente, excluindo-se outras causas de dor coexistentes<sup>2, 3, 8</sup>.

As estratégias anestésicas possuem a capacidade de atenuar o estresse neuroendócrino decorrente do ato cirúrgico. A anestesia condutiva, associada ou não com a anestesia geral, revela-se efetiva sobre os efeitos do cortisol<sup>2</sup>, hormônio relacionado no processo de cicatrização de feridas e modulação inflamatória-imunológica<sup>5</sup>, havendo como alternativa para diminuir a intensidade algica no pós-operatório a utilização e manutenção de um cateter peridural<sup>2</sup>.

O planejamento e emprego da analgesia associada a medidas farmacológicas e não farmacológicas objetiva impedir os reflexos nociceptivos. Esta terapêutica permite uma movimentação funcional que possibilita a realização de fisioterapia, nutrição oral e deambulação de forma incipiente<sup>1</sup>.

O controle da dor após o ato cirúrgico mostra-se indispensável, pois quando conduzido de forma inadequada, combina-se a outros fatores de risco que levam ao aumento da morbimortalidade pós-operatória tais quais os eventos cardiovasculares, tromboembólicos e infecções respiratórias<sup>7</sup>.

## OBJETIVO

Estabelecer a relação entre a presença de ansiedade pré-operatória e a influência na intensidade algica pós-cirúrgica.

## METODOLOGIA

Estudo transversal observacional empregando questionário de coleta de dados em pacientes adultos submetidos a cirurgias de caráter emergencial ou eletivo na enfermaria de Ortopedia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano. Os dados coletados permitem relacionar a condição social do paciente, estado emocional pré-operatório (ansiedade, sudorese, estresse, medo e choro) e dados pós-cirúrgicos (qualidade do sono, intensidade algica e analgesia empregada).

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética na Pesquisa do Centro Universitário Serra dos Órgãos e autorizado sob o número CAAE - Certificado de Apresentação para Apreciação Ética 82939318.8.0000.5247 em 12 de abril de 2018. Um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) foi ofertado aos pacientes entrevistados para assegurar o sigilo/confidencialidade pela não identificação do participante, respeitando os princípios éticos.

A intensidade algica pós-operatória foi mensurada através de uma escala visual analógica (EVA), inserida no questionário proposto, com início das coletas realizadas em abril de 2018.

Para comparação dos dados, foram pesquisados artigos científicos e teses nas bases de dados Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), SciELO, EBSCO e PubMed, empregando como descritores as expressões “Anestesia”, “Cirurgia” e “Dor pós-operatória” publicados nos últimos quinze anos.

## RESULTADOS

Foram coletados 34 questionários, com 73,5% pacientes do sexo masculino e 26,5% do feminino. A Tabela 1 resume os dados sócio demográficos encontrados.

Tabela 1: Resumo dos dados sócio-demográficos encontrados.

	Feminino	Masculino	Total
Ortopedia	9	25	34
Média de Idade	46	45,4	45,6
Rural	1	5	6
Urbana	8	20	28

A idade média dos pacientes foi de 45,6 anos, com maioria absoluta (82%) advindos da zona urbana. O tempo médio de duração do ato cirúrgico foi de 01h50. Em relação ao grau de escolaridade dos entrevistados obtivemos: um analfabeto, dezoito com ensino fundamental incompleto, seis com ensino fundamental completo, um com ensino médio incompleto, três com ensino médio completo, um com superior incompleto, dois com superior completo e um pós-graduado.

A Tabela 2 resume os dados pré-cirúrgicos encontrados nas entrevistas.

Tabela 2: Resumo dos dados pré-cirúrgicos.

	Feminino	Masculino	Total
<b>Cirurgia anterior</b>			
Não	2	16	18
Sim	7	9	16
<b>Tipo de Anestesia (cirurgia anterior)</b>			
Regional	5	6	11
Geral	0	1	1
Ambas	2	1	3
Não respondeu	0	1	1
<b>Alergia?</b>			
Não	7	22	29
Sim	2	3	5
<b>Ansiedade pré-operatória?</b>			
Ausente	2	7	9
Presente	7	18	25

Em relação à presença de ansiedade pré-operatória, 73,5% dos pacientes relataram tal quadro, sendo que 28% desses pacientes (7 em 34 entrevistados) referiram dor pós-operatória com EVA compatível com dor intensa ou máxima. Os pacientes que não demonstraram presença de ansiedade (26,5%), apresentaram EVA com valores de leve a moderada intensidade no pós-operatório. A presença de comorbidade pré-operatória foi de 29,4%, na qual, a hipertensão arterial sistêmica demonstrou maior incidência. Esse dado interfere no estado físico determinado pela American Society of Anesthesiologists (ASA) ou *status physical* (P)<sup>9</sup>, que gradua os pacientes de I a VI. Dentre os entrevistados, 16 foram classificados em P I e 18 P II.

Ainda contemplando o histórico progresso de saúde do entrevistado, foi questionada a presença ou não de alguma alergia. Diante disso, aproximadamente 14,7% mencionaram algum tipo de passado alérgico, no qual, o iodo foi o principal componente responsável por tal quadro.

As cirurgias de caráter eletivas foram responsáveis por 64,7% de todas as cirurgias avaliadas, sendo as demais de natureza emergencial. O bloqueio subaracnóideo foi o tipo de técnica anestésica mais empregada, correspondendo a 61,7% dos procedimentos, seguido pela anestesia geral balanceada (14,7%) e pelo bloqueio de plexo braquial (8,8%), sendo que a associação entre essas duas últimas, foi aplicada em uma única oportunidade. Outras estratégias como a anestesia local e a geral endovenosa também foram observadas. O tratamento da dor intraoperatória foi baseado no uso de drogas como dipirona, tenoxicam e morfina.

A Tabela 3 relata os dados pós-cirúrgicos referentes à qualidade do sono e analgesia empregada.

Tabela 3: Resumo dos dados pós-cirúrgicos.

	Feminino	Masculino	Total
<b>Qualidade do sono</b>			
Normal	5	15	20
Ruim	4	10	14
<b>Analgesia empregada</b>			
Dipirona	0	1	1
Dipirona, Tenoxicam	1	2	3
Dipirona, Tramadol	2	8	10
Dipirona, Tenoxicam, Tramadol	6	14	20

Os dados pós-cirúrgicos analisados, buscavam avaliar a qualidade do sono, a dor pela escala visual analógica (EVA) e tipo de analgesia utilizada em um período de no máximo 24 horas após a alta da Unidade de Recuperação Pós Anestésica (URPA). Os resultados demonstraram que 58,8% dos entrevistados apresentaram boa qualidade do sono.

A EVA (Figura 1) consiste em auxiliar na aferição de dor do paciente<sup>10, 11</sup>. É graduada de 0 (zero) a 10 (dez), sendo a classificação de acordo com a nota dada, ou seja, 0 (zero) representa ausência de dor (26,4% dos pacientes), 1 a 2 dor leve (11,7%), 3 a 6 moderada (41,1%), 7 a 9 intensa (14,7%) e 10 dor máxima (5,8%). A analgesia empregada baseou-se na utilização de Dipirona, Tenoxicam e Tramadol.



Figura 1 - Escala Visual Analógica (EVA).

O percentual observado de dor pós-cirúrgica nos pacientes avaliados é exibido na Figura 2.

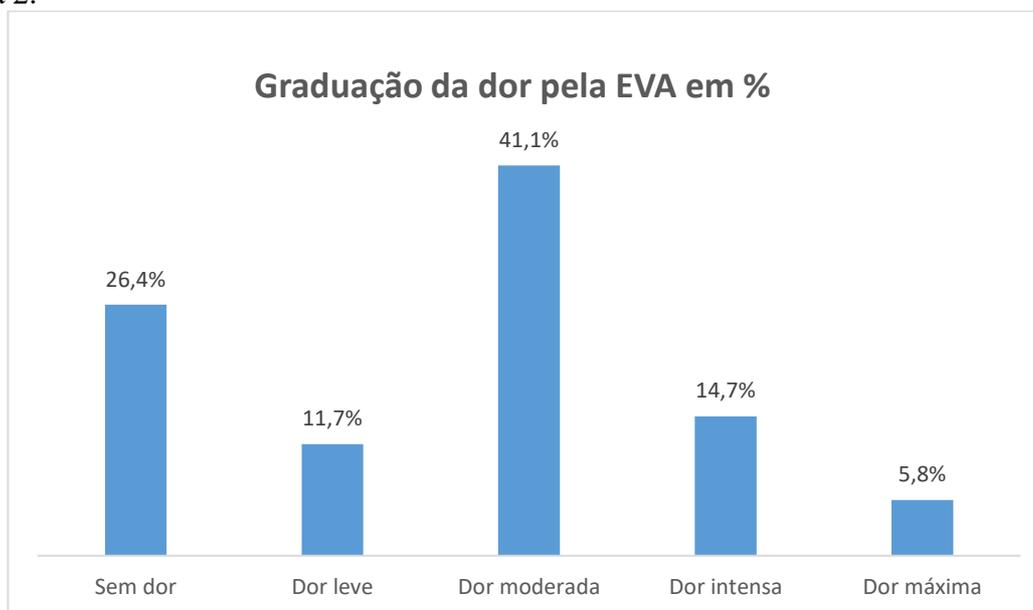


Figura 2: Percentual observado de dor nos pacientes avaliados.

Também comparamos duas intervenções cirúrgicas com diferentes técnicas anestésicas realizadas no mesmo sítio cirúrgico, na clavícula. O primeiro paciente do sexo masculino, 27 anos, negava ansiedade pré-operatória, ASA I, submetido a cirurgia eletiva de osteossíntese de clavícula esquerda, no qual foi utilizada a técnica de anestesia geral balanceada (AGB) com duração de 105 minutos. No pós-operatório, afirmava estar sem dor (EVA = 0) e boa qualidade de sono. O segundo paciente em questão, sexo masculino, 47 anos, referia ansiedade pré-operatória, ASA I, também submetido à osteossíntese de clavícula, realizada com a associação do bloqueio de plexo braquial e anestesia geral balanceada (AGB + BPB), tempo cirúrgico de 135 minutos. Ao ser questionado sobre a intensidade algica, referia dor intensa (EVA = 8) e boa qualidade de sono.

## DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no banco de dados relacionados ao estado emocional do paciente permitem analisar uma importante variável que influencia positivamente na intensidade algica pós-operatória. Os pacientes declaradamente ansiosos à realização do procedimento cirúrgico, ao serem questionados sobre o momento de dor atual, apontaram para uma maior nota na escala visual analógica.

Em relação a isso, o estudo feito em 2014 por Robleda *et al*, revela que condições emocionais, como a ansiedade pré-operatória, relaciona-se com uma maior intensidade algica no pós-cirúrgico, afirmando ser um fator preditivo positivo no agravamento algico quando observados os pacientes de 24 a 48 horas do ato cirúrgico<sup>13</sup>.

A tese publicada por Oliveira em 2011, evidencia que níveis elevados de ansiedade pré-cirúrgica podem impactar negativamente na duração e qualidade do período de recuperação pós-operatória, além de repercussões psicológicas e físicas, resultando em taquicardia, palpitações, agressão, apreensão e nervosismo<sup>14</sup>.

Ao longo do processo anestésico-cirúrgico, de Juan, em 2007, define três padrões básicos referente à ansiedade: confusional, paranoide e depressiva. A primeira, peculiar ao período pré-operatório, é caracterizada por indecisão e desestruturação mental. Já o padrão paranoide é marcado por manifestações como o medo, temor, pânico e desconfiança. Vemos esse padrão associado ao período operatório. O modelo de ansiedade descrito como depressiva, observada no pós-cirúrgico, manifesta-se comumente com fatigabilidade, aborrecimento, impotência e desânimo<sup>15</sup>.

Uma das alternativas não farmacológicas para atenuação de tal quadro consiste na psicoprofilaxia cirúrgica, no intuito de preparar emocionalmente o paciente, além de amenizar sintomas pré, per e pós-operatórios<sup>15</sup>.

Além do estudo comparativo entre todos os pacientes ortopédicos onde as cirurgias foram realizadas com diferentes técnicas anestésicas e em diferentes sítios cirúrgicos, observamos dois pacientes nos quais a cirurgia foi realizada no mesmo sítio utilizando a mesma técnica cirúrgica e a ansiedade interferiu na avaliação da dor pós operatória, sendo a EVA maior no paciente ansioso.

O manuseio adequado da dor aguda se baseia na escolha da medicação a ser utilizada, na via de administração, sistema de infusão adequado e conhecimento dos efeitos adversos. Dentre as classes de fármacos mais utilizadas observamos os analgésicos, os anti-inflamatórios e os opióides<sup>16</sup>. A dipirona, o tenoxicam e o tramadol foram os fármacos mais utilizados na pesquisa.

Uma alternativa à utilização das drogas seria utilizar técnicas anestésicas que produzam maior analgesia com menor número de efeitos adversos no pós-operatório<sup>17</sup>. A anestesia peridural contínua constitui uma técnica onde os anestésicos locais e os analgésicos são administrados através do cateter epidural reduzindo além da dor, os eventos indesejáveis cardiopulmonares e a presença de íleo paralítico. O bloqueio dos nervos periféricos proporciona uma melhor recuperação, principalmente após cirurgias de caráter ortopédico. Já o paravertebral concede uma melhor analgesia a pacientes que foram submetidos à toracotomia<sup>16, 17, 18, 19</sup>.

As medidas não farmacológicas para o tratamento da dor no pós-operatório são de competência de uma equipe multiprofissional, composta pelo médico, enfermeiro, fisioterapeuta, nutricionista e psicólogos. Algumas fornecem alívio mesmo sem a utilização de medicações, como acupuntura, massagem, imobilização/mobilização, terapia ocupacional, neuroestimulação elétrica transcutânea e crioterapia<sup>18</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da realização desta pesquisa, observou-se uma relação entre a presença de

ansiedade pré-operatória refletindo na intensidade algica pós-cirúrgica. Na formulação dos dados, notou-se que os pacientes declaradamente ansiosos perante ao ato cirúrgico, assinalaram EVA elevada, quando comparados aos pacientes que não referiam ansiedade pré-operatória.

A elevada porcentagem de pacientes que se mostraram ansiosos para realização do ato operatório nos faz considerar e concluir que tal quadro deve ser identificado precocemente e adequadamente abordado, com o intuito de assegurar uma melhor recuperação cirúrgica.

O seguimento da pesquisa se faz necessária para alcançar um maior número de pacientes entrevistados e consequente elaboração de um quadro que confira mais fidedignidade a pesquisa, visando à criação de um futuro protocolo assistencial para o tratamento algico pós-operatório.

## REFERÊNCIAS

- 1- LANDGRAF, C.S.; MARQUES, R.C.; PIRES, O.C.; CONSTANTINO, E.; LEITE, V.R.; POSSO, M.B.S.; *et al.* Avaliação da analgesia pós-operatória em um hospital universitário. **Rev Dor.** 2010; 11(4): 319-322.
- 2- CBC - Colégio Brasileiro de Cirurgiões. [Homepage da Internet]. Dor cirúrgica. Fisiopatologia. CBC, 2017. [Acesso em: 01 jan 2017]. Disponível em: [https://cbc.org.br/wpcontent/uploads/2013/05/V.1\\_n.2\\_Dor\\_cirurgica\\_Fisiopatologia\\_II.pdf](https://cbc.org.br/wpcontent/uploads/2013/05/V.1_n.2_Dor_cirurgica_Fisiopatologia_II.pdf)
- 3- KRAYCHETE, D.C.; SAKATA, R.K.; LANNES, L.O.C.; BANDEIRA, I.D.; SADATSUNE, E.J.. Dor crônica persistente pós-operatória: o que sabemos sobre prevenção, fatores de risco e tratamento? **Rev Bras Anesthesiol.** 2016; 66(5): 505-512.
- 4- MINEIRO, F.H.G.R. **Avaliação da dor pós-operatória: análise em pacientes submetidos a cirurgias abdominais em um hospital universitário d Natal/RN.** 2010. [Dissertação (Pós-Graduação em Enfermagem na Atenção à Saúde)]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2010.
- 5- SANTOS, A.F.; SANTOS, L.A.; MELO, D.O.; ALVES JÚNIOR, A. Estresse pré-operatório: comparação entre pacientes do SUS e conveniados. **Ref Crít.** 2009; 22(2): 269-276.
- 6- GRANS, R.; WARTH, C.F.; FARAH, J.F.M.; BASSITT, D.B. Qualidade de vida e prevalência de dor osteoarticular em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. **Einstein,** 2012; 10(4): 415-21.
- 7- CAPP, A.M. **Impacto de um serviço de dor aguda pós-operatória no tempo de hospitalização em hospital universitário no sul do Brasil.** Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2017.
- 8- COSTA JR, A.S. Avaliação dos tempos operatórios das múltiplas especialidades cirúrgicas de um hospital universitário público. **Einstein,** 2017; 15(2): 200-5.
- 9- ZAMPIERI, F.G. Avaliações categorizadas da subjetividade: a classificação ASA ainda tem um papel a desempenhar? **Rev Bras Ter Intensiva,** 2015; 27(2): 89-91.
- 10- MARTINEZ, J.E.; GRASSI, D.C.; MARQUES, L.G. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. **Rev Bras Reumatol,** 2011; 51(4): 299-308.
- 11- BARBOSA, T.P.; BECCARIA, L.M.; PEREIRA, R.A.M. Avaliação da experiência de dor pós-operatória em pacientes de unidade de terapia intensiva. **Rev Bras Ter Intensiva,** 2011; 23(4): 470-477.
- 12- PIMENTA, C.A.M.; SANTOS, E.M.M.; CHAVES, L.D.; MARTINS, L.M.; GUTIERREZ, B.A.O. Controle da dor no pós-operatório. **Rev Esc Enf, USP** 2001; 35(2): 180-3.
- 13- ROBLEDA, GEMMA; *et al.* Influência do estado emocional pré-operatório na dor pós-operatória após cirurgias ortopédicas e traumatológicas. **Rev. Latino-Am. Enfermagem,** Ribeirão Preto, v. 22, n. 5, p. 785-791, Oct. 2014 .
- 14- OLIVEIRA, Emília Raquel Vilela de. **Ansiedade Pré-Operatória.** Tese de Mestrado Integrado em Medicina. Universidade do Porto. Porto, 2011. 33 p.

- 15- JUAN, K. O impacto da cirurgia e os aspectos psicológicos do paciente: uma revisão. **Psicol Hosp**, 2007; 5(1): 48-59.
- 16- TEIXEIRA, P.A.P.; AMARAL, L.T.; ALMEIDA, L.R.M.; PROTÁSIO, J.C.R.; OLIVEIRA FILHO, A.M. Manejo da dor pós-operatória: uma revisão bibliográfica. **Rev Med Saúde**, 2014; 3(1): 85-93.
- 17- CHRISTOPHER, L.W.; SRINIVASA, N.R. Treatment of acute postoperative pain. *Lancet*. 2011; 377(9784):2215-25.
- 18- SARMENTO. P.; FONSECA, C.; MARCO,S A.; MARQUES, M.; LEMOS, P.; VIEIRA, V.; Recomendações para o Tratamento da Dor Aguda Pós-Operatório em Cirurgia Ambulatória. *RCAAP* 2013; 22(2): 2791.
- 19- GARCIA, M.J. **Protocolos em Analgesia Pós-Operatória**. Lisboa: Permanyer Portugal, 2006.

# COMUNICAÇÃO ORAL

**Cirurgia Geral e  
Pré-Requisito em  
Área Cirúrgica  
Básica**

# MUCOCELE DO APÊNDICE – RELATO DE CASO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

**Área temática:** Determinantes e tendências em doenças não transmissíveis.

*Aléxia de Souza Azevedo, alexiasa25@gmail.com, residente de Cirurgia Geral, HCTCO/Unifeso.  
Wellington Alencar Braga Morales, plantonista de Cirurgia Geral, HCTCO  
Mônica Silva Araújo Ferreira, plantonista de Cirurgia Geral, HCTCO*

*Programa de Residência Médica.*

## RESUMO

Mucocele do apêndice é uma patologia rara, que consiste em dilatação cística do órgão devido ao acúmulo de material mucinoso em sua luz. Pode se apresentar como doença benigna (mucocele simples ou cistoadenoma mucinoso) ou maligna (cistoadenocarcinoma mucinoso). O diagnóstico, na maioria dos casos, é intraoperatório ou histopatológico. Neste estudo, é relatado o caso de paciente masculino, 77 anos, com dor abdominal em fossa ilíaca direita há três dias, evidenciada na tomografia computadorizada formação tubular com conteúdo hipodenso em topografia de apêndice cecal, sendo submetido a laparotomia exploradora de urgência e diagnosticado com mucocele do apêndice após exame histopatológico. É realizada também revisão da bibliografia acerca do tema com o objetivo de informar profissionais de saúde sobre a patologia e manejo adequado frente a cada apresentação clínica.

**Palavras-chave:** Mucocele; Apêndice; Mucinoso.

## INTRODUÇÃO

A mucocele de apêndice foi inicialmente descrita por Rokitansky em 1842, e é definida por acúmulo intraluminal de material mucinoso levando a dilatação cística do órgão.<sup>1,2,3</sup> Sua incidência varia de 0,2 a 0,4% das apendicectomias e representa cerca de 8% dos tumores apendiculares.<sup>2,4,5</sup>

Os tumores mucinosos do apêndice são classificados em:<sup>1</sup>

- Mucocele simples: obstrução e dilatação do órgão causada, por exemplo, por fecalito, levando a degeneração epitelial, sem evidência de hiperplasia ou neoplasia da mucosa. Considerado benigno;
- Pólipo hiperplásico: hiperplasia sem atipia celular. Considerado benigno;
- Cistoadenoma mucinoso: presença de atipia celular. Considerado de transição;
- Cistoadenocarcinoma mucinoso: considerado maligno.

O cistoadenoma ou cistoadenocarcinoma mucinoso pode romper, levando à complicação rara e potencialmente fatal denominada pseudomixoma peritoneal.<sup>1,4</sup>

O tratamento recomendado é cirúrgico, ressecando o apêndice e seu meso em bloco, sua manipulação deve ser cuidadosa, impedindo o extravasamento de conteúdo mucinoso para a cavidade peritoneal. A ressecção laparoscópica, em geral, é contraindicada devido ao risco de ruptura do apêndice.<sup>1,4</sup>

A mucocele do apêndice apresenta bom prognóstico quando submetida ao tratamento cirúrgico adequado.<sup>4</sup>

O objetivo deste estudo é apresentar um caso de mucocele de apêndice em paciente de 77 anos, masculino e realizar revisão da literatura sobre tumores mucinosos do apêndice cecal.

## JUSTIFICATIVA

Mucocele de apêndice é uma patologia rara, de diagnóstico intraoperatório em 60% dos casos.<sup>1,2</sup>

Cerca de 20% das apresentações, possuem associação com o câncer colorretal, além

da relação com outras neoplasias como carcinoma de ovário, mama e endométrio.<sup>1,2</sup>

É de extrema importância o conhecimento sobre esta entidade clínica e o grau elevado de suspeição diagnóstica. Já que a manipulação da lesão no intraoperatório deve ser mínima e cuidadosa devido ao risco de disseminação das células neoplásicas e desenvolvimento de pseudomixoma peritoneal, complicação mais temida cujo tratamento cirúrgico é complexo e possui baixos níveis de cura, com péssimo prognóstico.<sup>1,2,3</sup>

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

Realizar um estudo descritivo, do tipo relato de caso, sobre mucocele do apêndice, e uma revisão da literatura acerca do tema.

### Objetivos específicos

- Ajudar na educação continuada de profissionais de saúde;
- Facilitar o diagnóstico da patologia em questão;
- Informar sobre as possíveis abordagens terapêuticas de cada apresentação clínica.

## METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em um estudo descritivo, do tipo relato de caso desenvolvido no Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano.

As informações contidas neste trabalho foram obtidas por meio da revisão do prontuário médico, registro fotográfico dos exames de imagem e procedimento cirúrgico aos quais o paciente foi submetido.

Este trabalho foi submetido à Plataforma Brasil, com CAAE de 13453219.2.0000.5247.

Posteriormente, uma revisão bibliográfica da literatura foi feita, abrangendo relatos de caso, estudos de casos, artigos de revisão e originais, de metodologia exata e explícita, em língua portuguesa, espanhola e inglesa, pesquisados no PubMed e SciELO nos últimos 29 anos (1990-2019), utilizando como busca as seguintes palavras chave: “mucocele”, “apêndice”, “tumores mucinosos”.

Este trabalho foi realizado segundo as normas do International Committee of Medical Journal Editors (Normas de Vancouver) para apresentação de manuscritos.

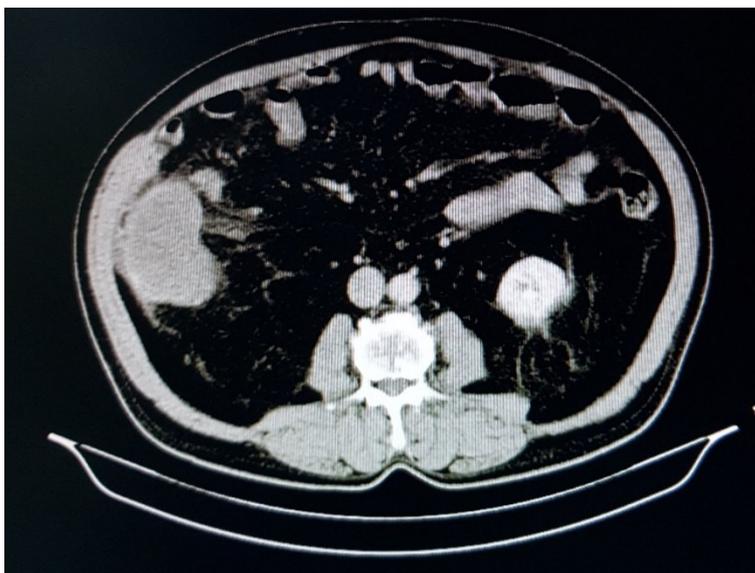
## RELATO DE CASO

Paciente A.M.R., 77 anos, masculino, branco, foi admitido em nosso serviço com relato de dor em andar inferior de abdome há três dias. Negava febre, hiporexia, sintomas urinários, perda ponderal ou alterações gastrointestinais.

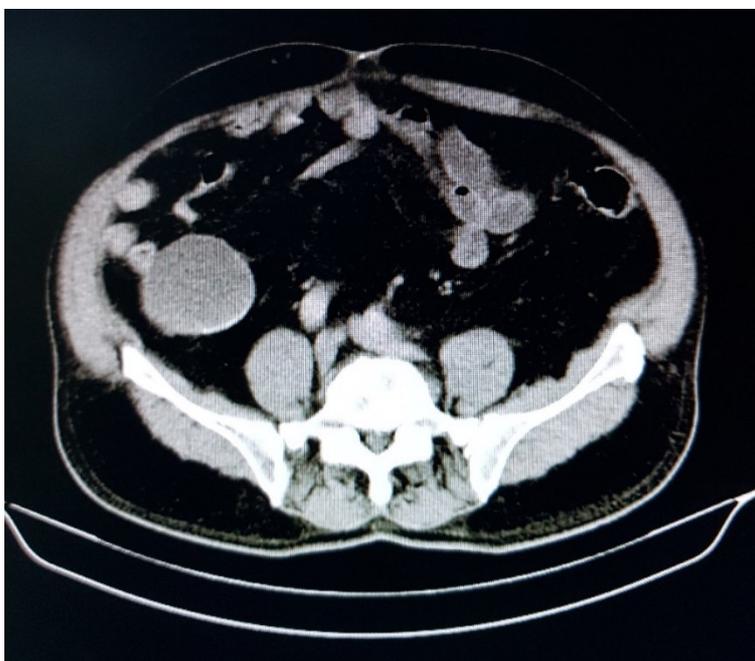
No exame físico, apresentava-se em bom estado geral, lúcido, orientado em tempo e espaço, normocorado, anictérico, acianótico, hidratado, eupneico em ar ambiente e estável hemodinamicamente. O abdome era globoso, com ruídos hidroaéreos presentes, flácido, doloroso à palpação profunda de flanco direito e fossa ilíaca direita, com descompressão dolorosa. Demais sistemas sem alterações significativas.

Exames laboratoriais com leucocitose de 12530 com 1% de bastões e proteína C reativa de 100,7.

Tomografia computadorizada evidenciando formação tubular com conteúdo hipodenso/líquido, com calcificações lineares parietais, situado no plano da fossa ilíaca direita e flanco direito, em topografia de apêndice cecal, associada a alterações inflamatórias/infecciosas da gordura em torno, com densificação e pequeno volume de líquido, além de espessamento da fáscia látero conal direita (Figuras 1A e 1B).

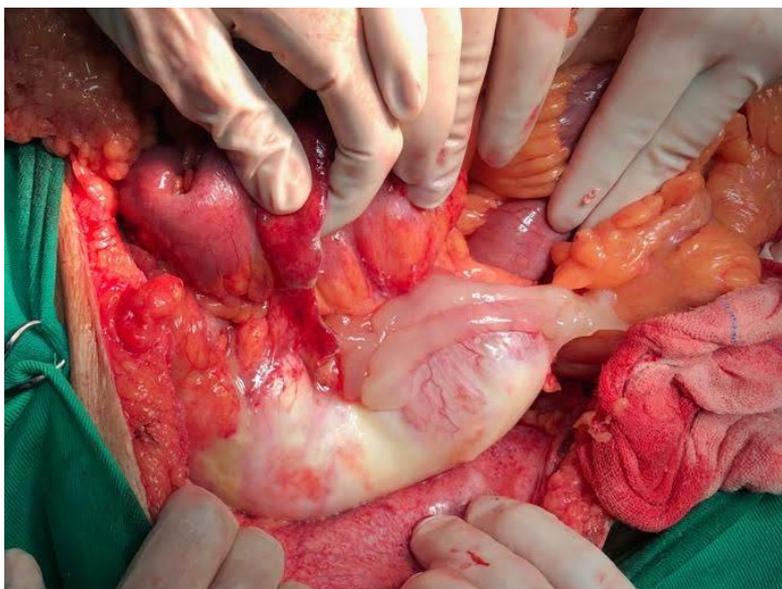


**Figura 1A:** Tomografia de admissão, evidenciando imagem tubular em flanco direito.

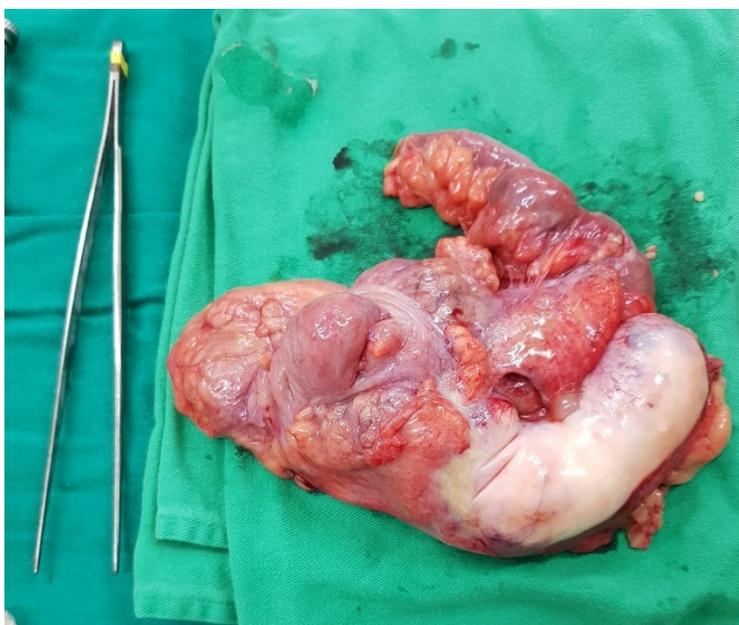


**Figura 1B:** Tomografia de admissão evidenciando imagem tubular em flanco direito.

Paciente foi submetido então à laparotomia exploradora de urgência, onde foi identificada tumoração em cólon direito com aderência firme ao íleo terminal (Figura 2), pequena quantidade de líquido sero-hemático livre e apêndice cecal não individualizado. Realizada ileocelectomia estendida (Figura 3) com íleo-transverso anastomose primária término-terminal.



**Figura 2:** Tumoração em topografia de cólon direito (imagem intraoperatória).



**Figura 3:** Segmento de cólon direito e transverso ressecado.

Foram solicitados marcadores tumorais, antígeno carcinoembriogeno (CEA) e CA 125 positivos, com valores de 7,06 e 63,75 respectivamente, e CA 19-9 negativo.

O laudo histopatológico revelou mucocele simples do apêndice caracterizada por dilatação extrema da luz e atrofia quase total da mucosa, cólon direito e metade de transverso sem alterações histológicas e linfadenite reacional.

O paciente evoluiu no sétimo dia de pós-operatório com eventração, tratada conservadoramente com cinta abdominal e repouso, sem outras complicações clínicas ou cirúrgicas. Recebendo após nove dias de internação, a alta hospitalar.

Atualmente encontra-se no quarto mês de acompanhamento clínico, com retorno às atividades habituais e presença de hérnia incisional pequena ao exame físico, assintomática.

## DISCUSSÃO

Mucocele é uma terminologia genérica e inespecífica, utilizada para descrever o apêndice cecal distendido e preenchido por muco, e não a patologia em si. As lesões mucinosas

do apêndice apresentam evoluções variáveis podendo ser neoplásicas ou não.<sup>2,4</sup>

Ocorre a distensão do apêndice devido ao acúmulo de secreção mucinosa, secundário à obstrução luminal, evoluindo para uma tumoração cística que pode romper e disseminar seu conteúdo na cavidade abdominal, levando ao pseudomixoma peritoneal. Histologicamente, possui padrões patológicos diversos: hiperplasia focal ou difusa da mucosa, cistoadenoma ou cistoadenocarcinoma apendicular.<sup>6</sup>

A mucocele do apêndice é uma entidade rara, com incidência de 0,1 a 0,4% das apendicectomias realizadas, correspondendo a 0,2 a 0,5% dos tumores gastrointestinais.<sup>3,4</sup> É mais comum nas sexta e sétima décadas de vida, com predominância no sexo feminino.<sup>1,4</sup>

Dos tipos de mucocele de apêndice, o cistoadenoma é o mais comum, correspondendo a 63-84% dos casos, a mucocele simples representa aproximadamente 20% e o cistoadenocarcinoma o restante. Há associação do cistoadenoma com o adenoma mucinoso de ovário e com neoplasias do cólon.<sup>4,5</sup>

As lesões mucinosas do apêndice são assintomáticas e diagnosticadas incidentalmente durante procedimento cirúrgico ou exame de imagem, em aproximadamente 25% dos casos. Geralmente, quando sintomáticas, apresentam diâmetro superior a 2 cm e manifestam dor abdominal em quadrante inferior direito, principal sintoma, característica de apendicite aguda, podem se apresentar também como tumoração palpável em fossa ilíaca direita e perda ponderal. Apresentações clínicas menos comuns, são a hemorragia digestiva, intussuscepção e obstrução intestinal.<sup>4,6,7</sup>

O diagnóstico pré-operatório é raro, em 60% dos casos ele é intraoperatório, em laparotomias ou laparoscopias indicadas por outra razão.<sup>2,5</sup> Exames de imagem como a tomografia computadorizada, enema opaco, ultrassonografia e colonoscopia podem sugerir o diagnóstico e auxiliar na escolha da abordagem cirúrgica.<sup>3</sup> A colonoscopia, em especial, é indicada na suspeita de mucocele devido à associação da patologia com neoplasia colorretal.<sup>6</sup>

Na ultrassonografia é evidenciada tumoração cística ovoide com ou sem sombra acústica posterior, devido à calcificação parietal. Na tomografia computadorizada, observa-se tumoração cística tubular, hipodensa, encapsulada no quadrante inferior direito, adjacente ao ceco, a presença de calcificações parietais curvilíneas em “casca de ovo” é sugestiva de malignidade. Já o enema opaco demonstra tumor extrínseco circunscrito com falha de enchimento no ceco.<sup>7,8</sup>

A biópsia percutânea diagnóstica é controversa devido ao risco de disseminação de células neoplásicas no trajeto da punção ou no peritônio, comprometendo o tratamento da neoplasia e as possibilidades de cura.<sup>1,2</sup>

Hidrossalpingite, linfoma, cisto mesentérico, duplicação mesentérica, apendicite e cisto de ovário são os principais diagnósticos diferenciais.<sup>2</sup>

Marcadores tumorais, como o CEA (antígeno carcinoembriogênico), CA 50, CA 19-9 e CA 125, podem estar elevados tanto no pré quanto no pós-operatório nos casos de neoplasia mucinosa, sendo utilizados também no acompanhamento do tratamento.<sup>2,9</sup>

O tratamento é cirúrgico, e a melhor abordagem é definida no intraoperatório levando em consideração o acometimento da base apendicular, diâmetro do apêndice e acometimento de órgãos adjacentes. Nos casos em que a base está livre e o apêndice possui diâmetro inferior a 2 cm, pode-se realizar apendicectomia com ressecção do mesoapêndice em bloco. Já nos casos contrários indica-se a tiflectomia, ileotiflectomia ou hemicolectomia direita, objetivando margens livres de lesões, e seguindo os princípios oncológicos de linfadenectomia.<sup>3,4,10</sup>

Lesões com ruptura e disseminação de células neoplásicas (pseudomixoma peritoneal) podem necessitar de cirurgia citorrredutora e quimioterapia intraperitoneal aquecida a 42°C.<sup>3</sup> Essa abordagem possui intenção curativa e é indicada para pacientes com doença limitada ao peritônio, não sendo recomendada nos casos de metástases hepáticas irressecáveis e lesões a distância.<sup>3</sup>

A cirurgia citorrredutora consiste na tentativa de ressecção de todos os implantes

peritoneais visíveis, e se não possível deixar apenas implantes menores que 2,5mm de diâmetro, limite máximo para ação curativa da quimioterapia intraperitoneal.<sup>3</sup>

Tanto a mucocele benigna quanto a maligna podem evoluir com pseudomixoma peritoneal, sendo mais comum a maligna. Tal risco é inexistente na mucocele simples de apêndice, visto que não há células epiteliais no muco.<sup>3</sup>

O prognóstico está relacionado à sua histologia e presença de acometimento peritoneal. Mucoceles simples ou benignas possuem sobrevida de 91 a 100% em cinco anos após apendicectomia. Nos casos de tumores malignos a sobrevida em cinco anos é reduzida, de aproximadamente 25%, principalmente devido às complicações relacionadas ao desenvolvimento de pseudomixoma peritoneal.<sup>4</sup>

No entanto, a terapia combinada da cirurgia citorrredutora e quimioterapia intraperitoneal vem demonstrando ótimos resultados, estudos demonstram sobrevida em três e cinco anos de 61 a 81% e 50 a 96%, respectivamente.<sup>4</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os tumores mucinosos do apêndice possuem sintomas inespecíficos ou são até mesmo assintomáticos. O diagnóstico é realizado, na maioria dos casos, de forma incidental no intraoperatório. Possuem ao mesmo tempo elevado índice de cura, quando tratados cirurgicamente de maneira adequada, e alto potencial de complicação, quando manipulados erroneamente. Se faz importante o inventário de toda a cavidade à procura de tumores sincrônicos, principalmente em cólon. O planejamento cirúrgico é fundamental para o bom prognóstico e evolução do paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Costa RGF. Mucocele de apêndice. *Rev Col Bras Cir*, 2009; 36(2):180-182.
2. Yamane YD, Yamane H, Castro Jr PC, Marsilac A, Mesquita RB, Paulo FL. Mucocele do Apêndice - Relato de Caso e Revisão da Literatura. *Rev bras Coloproct*, 2005;25(3): 256-260.
3. Filho JGA, Lira EF. Mucocele of the appendix: appendectomy or colectomy? *J Coloproctol (Rio J)*, 2011; 31(3): 276-284.
4. Fonseca LMF, Sassine GCA, Luz MMP, Silva RG, Conceição AS, Lacerda filho A. Cistoadenoma de apêndice – Relato de caso e revisão da literatura sobre tumores mucinosos do apêndice vermiforme. *Rev bras Coloproct*, 2008; 28(1):89-94.
5. Elizondo ME, Robles CL, Arratíbel JAA, Aribé X. Mucoceles apendiculares. *Cirurgía Española*, 2007, 82(5): 297-300.
6. Lozano AG, Tarrago AV, García CC, Aznar JR, Abril SG, Abad MM. Mucocele of the appendix: Presentation of 31 cases. *Cirurgía Española*, 2010, 87(2): 108-112.
7. Filho EER, Mendes MBP, Castro EG, Tamura S, Macedo JLS, Lino EH. *et al.* Mucocele gigante do apêndice: relato de caso. *Ver bras Coloproct*, 1997; 17(1): 44-46.
8. Raijman I, Leong S, Hassaram S, Marcon NE. Appendiceal mucocele: endoscopic appearance. *Endoscopy*, 1994; 26(3): 326
9. McFarlane MEC, Plummer JM, Bonadie K. Mucinous cystadenoma of the appendix presenting with an elevated carcinoembryonic antigen (CEA): Report of two cases and review of the literature. *International Journal of Surgery Case Reports*, 2013; 4: 886-888.
10. Moreno SG, Sugarbaker PH. Right hemicolectomy does not confer a survival advantage in patients with mucinous carcinoma of the appendix and peritoneal seeding. *British Journal of Surgery*, 2004; 91: 304–311.

# AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA DE APÊNDICES CECAIS QUANTO A SUA ORIGEM EM TOMOGRAFIAS COMPUTADORIZADAS DE ABDOMEN

**Área temática:** Pesquisa Clínica e Epidemiológica

*Felipe X. Barreto; felipe\_fxb@hotmail.com, residente de cirurgia geral, HCTCO/Unifeso;*

*Mario O. Soares, professor do curso de Medicina no HCTCO/Unifeso;*

*Roberto de L. Pint, chefe do serviço de imagem do Hospital São José de Teresópolis;*

*Manoel A. G. Pombo, coordenador do curso de Medicina no Unifeso.*

*Programa de Residência Médica*

## RESUMO

**Introdução:** A apendicite aguda é a indicação mais comum de cirurgia intra-abdominal de urgência no mundo, e a tomografia é o melhor exame para a confirmação diagnóstica no pré-operatório. Dentre uma das características avaliadas pelo exame, é a posição do apêndice cecal quanto à sua origem devido sua influência quanto a clínica apresentada pelo paciente. **Objetivo:** Avaliar a morfologia quanto à origem do apêndice cecal de um grupo aleatório de pacientes, através de tomografias de abdômen e comparar com o que há descrito na literatura. **Métodos:** Estudo transversal observacional, do tipo retrospectivo, sem caráter intervencionista, que realizou a avaliação de apêndices cecais através de tomografias de abdômen da clínica de imagem do Hospital São José de Teresópolis, excluindo aqueles exames que apresentassem sinais radiológicos de apendicite, a exceção do diâmetro  $\geq 7\text{mm}$ , ou que não fossem identificados o órgão em questão. **Resultados e Discussão:** Foram avaliados 150 exames, excluídos 41 do total, restando 109, dos quais 50 apresentavam origem retrocecal. **Conclusão:** No presente estudo, foi encontrado um número significativo de pacientes com apêndice de origem retrocecal, o que chama a atenção para o cuidado diagnóstico, visto que, segundo a literatura, esta origem apresenta uma maior incidência de diagnósticos tardios.

**Palavras-chave:** Apêndice; Radiologia; Anatomia.

## INTRODUÇÃO

A apendicite aguda é a indicação mais comum de cirurgia intra-abdominal de urgência com incidência em torno de 10% durante o tempo de vida<sup>1</sup>, possuindo diversas apresentações clínicas que podem variar de uma simples apendicite aguda até uma peritonite generalizada<sup>2</sup>.

Para todas as causas clínicas distintas o mesmo tratamento é proposto, a apendicectomia, o que gera um sobretratamento com taxa descrita de apendicectomia negativa (quando o laudo histopatológico atesta apêndice normal) variando de 6% a 20%<sup>2</sup>.

Devido à alta frequência desta patologia, e sua chance de complicações mediante um diagnóstico tardio, sempre foram preconizados métodos de alta sensibilidade se aceitando um alto número de diagnósticos falsos positivos. Mesmo com o risco de laparotomias brancas, essa estratégia é utilizada para a prevenção de complicações tardias como a perfuração<sup>3</sup>.

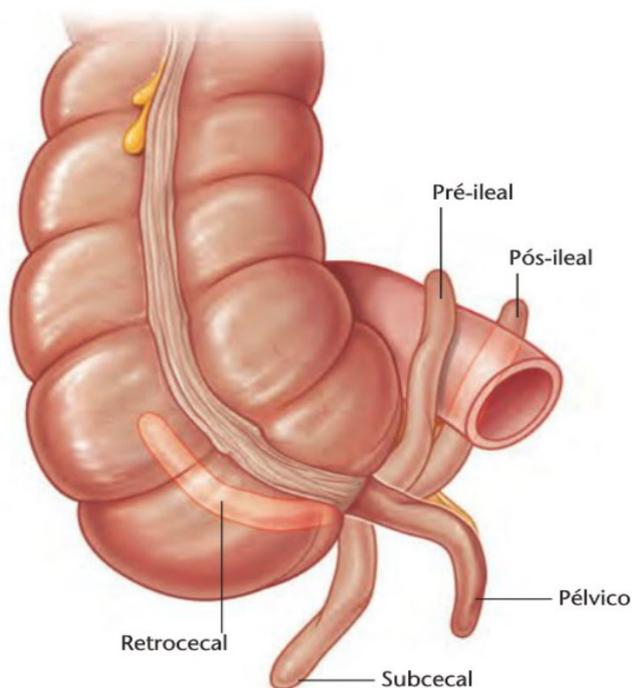
Ao longo dos últimos 25 anos diversos estudos demonstraram que, incluindo o exame de imagem para a conduta diagnóstica – especialmente a ultrassonografia (USG) e a tomografia computadorizada (TC) –, diminui os riscos de falsos negativos sem aumentar a frequência de perfuração, sendo a utilização da TC cada vez mais frequente em casos de suspeita de apendicite aguda nos centros de excelência<sup>3</sup>.

## JUSTIFICATIVA

Desde sua descrição em 1886, a apendicite aguda é conhecida por apresentar diversas variações de apresentação, que geralmente são diagnosticados e tratados facilmente

apresentando baixa taxa de morbidade e mortalidade. Entretanto, apresentações atípicas quando ocorrem podem levar a um diagnóstico tardio envolvendo um aumento na taxa de morbidade<sup>4</sup>. Um terço dos pacientes com apendicite aguda localizam a dor, fora da fossa ilíaca direita<sup>5</sup>, dificultando ou atrasando o diagnóstico, como em casos de apêndices retrocecais que apresentam uma clínica diferenciada.

Imagem 01: Classificação do apêndice cecal quanto a origem<sup>6</sup>.



**Posições do apêndice vermiforme**

## OBJETIVO

O objetivo do presente estudo é avaliar a prevalência de apêndices retrocecais através de exames de tomografias computadorizadas de abdômen e analisar com o que há descrito na literatura em relação à sua apresentação clínica.

## METODOLOGIA

O presente estudo é do tipo transversal, retrospectivo, observacional, de caráter não intervencionista, sendo o objeto do estudo o apêndice cecal, a ser analisado através de tomografias computadorizadas de abdômen realizadas em tomógrafo Multislice GE, realizadas no centro de imagem da associação congregação de Santa Catarina, filial do Hospital São José de Teresópolis-RJ, sendo selecionadas de forma aleatória, realizadas no período compreendido entre 26 de março até 28 de maio de 2018. Todos os exames foram analisados por um mesmo avaliador, um radiologista com onze anos de experiência e tabulados em planilha do Excel 2016, registrando informações como sexo, idade, diâmetro do apêndice, presença de critério de exclusão.

A amostragem total da pesquisa foi compreendida em 150 exames tomográficos de abdômen, dos quais 88 pertenciam ao sexo feminino enquanto 62 ao masculino. Estes resultados foram agrupados em quatro faixas etárias compreendidas em 0 a 20 anos, 21 a 40 anos, 41 a 60 anos e 61 a 90 anos, sendo encontradas nove pessoas (5 mulheres e 4 homens), 48 pessoas (24 mulheres e 24 homens), cinquenta pessoas (34 mulheres e 16 homens) e 43 pessoas (sendo 25 do sexo feminino e 18 do masculino) em cada faixa etária agrupada respectivamente, sendo o mais novo da amostragem possuindo doze anos e o mais velho

noventa anos. Do total de exames analisados, 41 possuíam critério de exclusão da pesquisa gerando uma amostragem final de 109 pessoas.

Os critérios de exclusão do estudo foram compreendidos como exames que não possuísem identificação de gênero ou idade, aqueles onde não foi visualizado o apêndice, os que apresentassem sinais de apendicite a exceção do tamanho  $\geq 7\text{mm}$  (como presença de inflamação periapendicular, borramento de gordura, presença de líquido extraluminal e presença de apendicolito, entre outros), visto que ocorreria distorção da anatomia do órgão a ser avaliado.

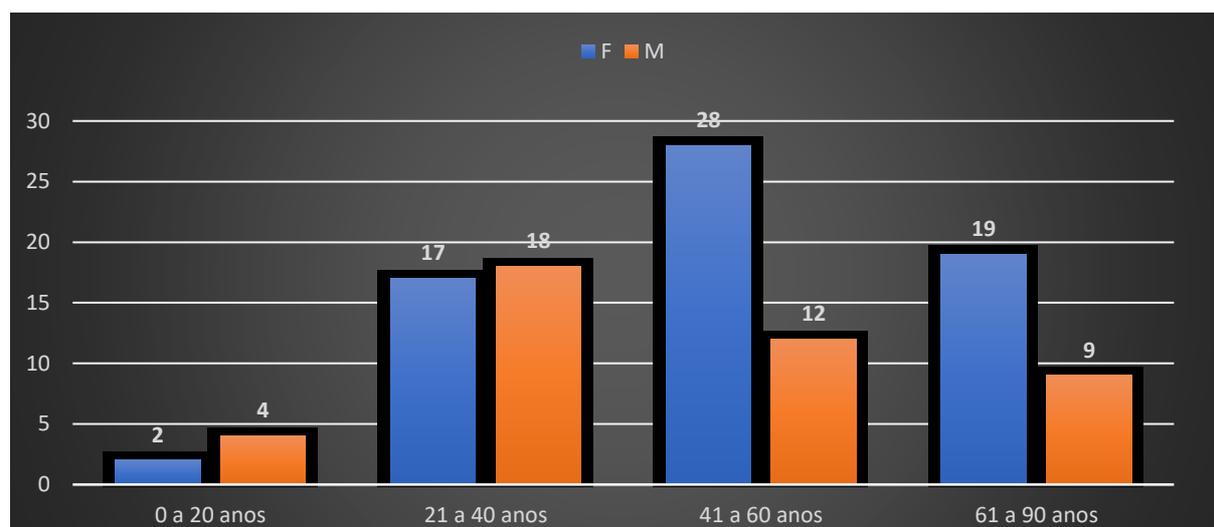
Para iniciar o relatório de pesquisa científica, foram utilizados artigos científicos apresentados em bancos de dados como: SciELO e PubMed. Os descritores para a busca foram: apêndice, apendicite, anatomia e radiologia.

O resultado é apresentado através de estatística representada em tabelas e gráficos de números absolutos e percentuais, cuja finalidade consistiu em realizar uma análise da prevalência de apêndices de origem retrocecal.

## RESULTADOS

A amostragem final foi compreendida em 109 exames agrupados por sexo e faixa etária como representado no gráfico a seguir:

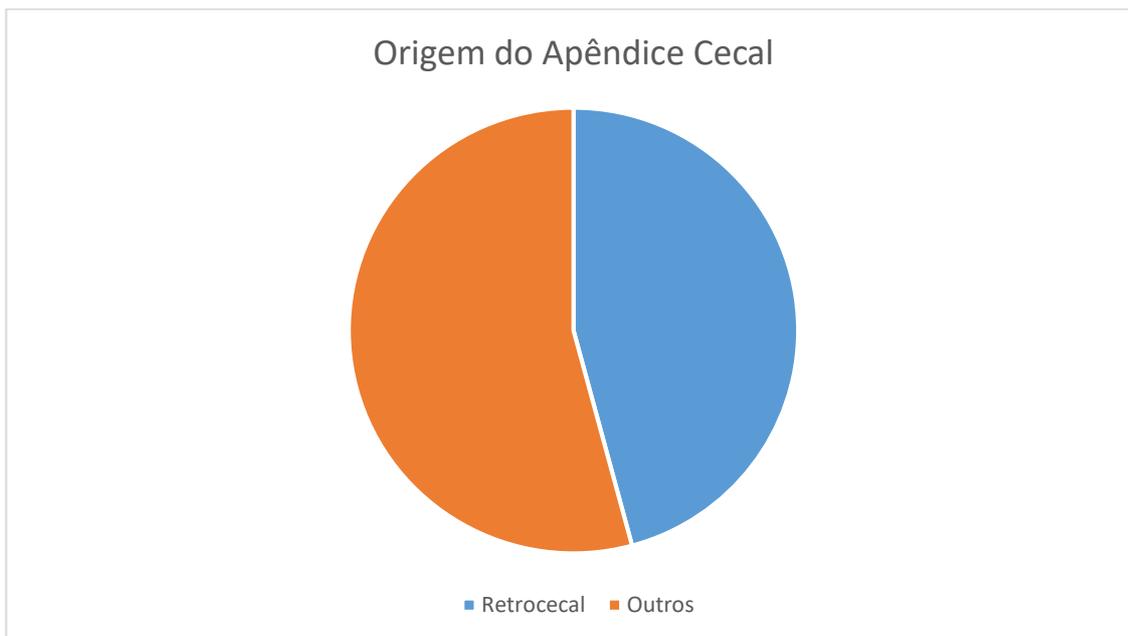
Gráfico 1: Amostragem final.



Na amostragem final foram observados 36 exames sem contraste, 28 exames com venoso e oral, 38 com somente venoso e 7 com somente oral contabilizando 109 ao todo.

Dos 109 exames analisados, 50 apresentavam apêndice de localização retrocecal, representando um total de 45,8% do total de tomografias analisadas, conforme representado no gráfico a seguir:

Gráfico 2: Percentual de apêndices retrocecais.



## DISCUSSÃO

O apêndice cecal é amplamente estudado devido a prevalente infecção associada ao órgão em questão, a apendicite aguda. Foram elaboradas diversas formas para se chegar ao diagnóstico, começando pela própria clínica através da Escala de Alvarado como visualizado na Tabela 1.

Tabela 01: Escala de Alvarado.<sup>7</sup>

	Escore
<b>Sintomas</b>	
Dor migratória da fossa ilíaca direita	1
Anorexia	1
Náusea e ou vômito	1
<b>Sinais</b>	
Defesa da parede abdominal no quadrante inferior direito	2
Dor a descompressão	1
Elevação da temperatura	1
<b>Achados laboratoriais</b>	
Leucocitose	2
Desvio à esquerda	1
<b>Total</b>	<b>10</b>

Esta escala é baseada em três sintomas, três sinais e dois dados laboratoriais. De acordo com este escore a probabilidade de apendicite aguda é alta quando o paciente recebe sete pontos ou mais e a apendicectomia já pode ser indicada<sup>7</sup>.

Entretanto alguns pesquisadores abordam que a Escala de Alvarado, apesar de possuir alta sensibilidade, tem baixa especificidade como sensibilidade de 97,2% e especificidade de 27,6%<sup>8</sup>, enquanto outros autores encontraram 90,7% de sensibilidade 64,3% de especificidade<sup>9</sup> fazendo-se necessário exames de imagem para a confirmação diagnóstica, visto que a

porcentagem de diagnóstico tardio ou errôneo de apendicite situa-se entre 20% e 40%<sup>10</sup> e os percentuais de apendicectomias negativas (branca) variam entre 10% e 34%<sup>10</sup> ou 15% a 47%,<sup>11</sup> sendo a tomografia considerada a técnica de imagem de maior acurácia para diferenciar apendicite de outras patologias de abdômen agudo<sup>12</sup>.

A posição anatômica do apêndice influencia as complicações que sua inflamação pode gerar na cavidade abdominal ocasionando atraso diagnóstico, o que pode gerar complicações. Segundo a literatura científica, 79% dos apêndices têm indicação medial, enquanto 25% se apresentam de origem retrocecal. Sendo assim, a atenção durante o exame físico de suspeita de apendicite deve ser redobrada, haja vista que apêndices como os de origem retrocecal podem apresentar uma clínica completamente diferente em relação às apendicites usuais<sup>13</sup>.

Por vezes os achados na palpação estão ausentes devido a uma determinada posição retrocecal, fazendo uma apendicite “silenciosa”, o que pode acarretar o atraso diagnóstico ou mesmo no erro diagnóstico, podendo acarretar diversas complicações aumentando os índices de morbimortalidade<sup>13</sup>.

Este estudo não conseguiu realizar a análise dos prontuários em questão, para a comprovação de não está avaliando um apêndice com anatomia deformada devido a processo patológico, mas como prontuários são armazenados, no futuro outra pessoa poderia concluir este estudo e conseguir uma amostra maior, visto que mais de ¼ da amostra total foi excluída (41 pacientes de 150), por apresentarem algum critério de exclusão.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou um número elevado de apêndices de origem retrocecal, com prevalência de 45,8% (total de 50 em 109 exames avaliados) quando comparada à literatura (25%), evidenciando a necessidade de cuidado no diagnóstico visto que muitas vezes o apêndice cecal de origem retrocecal pode ter uma apresentação diferenciada em relação à usual.

## REFERÊNCIAS

1. Gómez-Torres G. A, et al. A rare case of subacute appendicitis, actinomycosis as the final pathology reports: A case report and literature review. *International Journal of Surgery Case Reports* 36(2017) 46-49
2. Ceresoli M, et al. Acute appendicitis: Epidemiology, treatment and outcomes- analysis of 16544 consecutive cases. *World J Gastrointest Surg* 2016 October 27; 8(10): 693-699
3. Drake F.T, et al. Enteral Contrast in the Computed Tomography Diagnosis of Appendicitis. *Ann Surg.* 2014 August; 260(2): 311–316
4. Fanning DM, Barry M, O'Brien GC, Leahy AL. Perforation of a retrocaecal appendix presenting clinically as a right lumbar abscess. *Surgeon* 2007 Dec;5(6):368-70.
5. Kim I, Chitnis A, Sabri S, Muhammad K. An unusually long retrocaecal appendix. *Postgrad Med J.* 2016 Oct;92(1092):624
6. Drake RL. GRAY'S, Atlas de Anatomia 1ª ed, Elsevier, 2009.
7. Sousa-Rodrigues C.F, Rocha A.C, Rodrigues A.K.B, Barbosa F.T, Ramos F.W.S, Valões S.H.C. Correlação entre a Escala de Alvarado e o aspecto macroscópico do apêndice em pacientes com apendicite. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2014; 41(5): 336-340
8. Bolívar-Rodríguez M.A, Osuna-Wong B.A, Calderón-Alvarado AB1, Matus-Rojas J, Dehesa-López E, Peraza-Garay F.J. Comparative analysis of diagnostic scales of acute appendicitis: Alvarado, RIPASA and AIR. *Cir Cir.* 2018; 86:169-174.
9. Arroyo-Rangel C, Limón I.O, Vera A.G, Guardiola P.M, Sánchez-Valdivieso E.A. Sensibilidad, especificidad y fiabilidad de la escala RIPASA en el diagnóstico de apendicitis

- aguda en relación con la escala de Alvarado. Volume 96, Issue 3, March 2018, Pages 149-154
10. Kabir SA, Kabir SI, Sun R, Jafferbhoy S, Karim A. How to diagnose an acutely inflamed appendix; a systematic review of the latest evidence. *Int J Surg.* 2017 Apr; 40:155-162.
  11. Willekens I, Peeters E, De Maeseneer M, de Mey J (2014) The Normal Appendix on CT: Does Size Matter? *PLoS ONE* 9(5): e96476. doi:10.1371/journal.pone.0096476
  12. Thompson AC, Olcott EW, Poullos PD, Jeffrey RB, Thompson MO, Rosenberg J, Shin LK. Predictors of appendicitis on computed tomography among cases with borderline appendix size. *Emerg Radiol.* 2015 Aug;22(4):385-94.
  13. Oruc M, Muminagic S, Denjalic A, Tandir S, Hodzic H. Retrocaecal appendix position--findings during the classic appendectomy. *Med Arch.* 2012;66(3):190-3
  14. van Randen et al. Profiles of US and CT imaging features with a high probability of appendicitis. *Eur Radiol* (2010) 20: 1657–1666.
  15. Yaqoob J, Idris M, Alam MS, Kashif N. Can outer-to-outer diameter be used alone in diagnosing appendicitis on 128-slice MDCT? *World J Radiol* 2014 December 28; 6(12): 913-918.
  16. Mannil M, Polysopoulos C, Weishaupt D, Hansmann A. Clinical-radiological scoring system for enhanced diagnosis of acute appendicitis. *European Journal of Radiology* 98 (2018) 174–178.
  17. Trout AT, Zhang B, Towbin AJ. Measurement error in CT assessment of appendix diameter. *Pediatr Radiol.* 2016 Dec;46(13):1831-1836.

## LESÕES IATROGÊNICAS DAS VIAS BILIARES EM PACIENTES SUBMETIDOS À COLECISTECTOMIA

**Área temática:** Ciclos da vida: saúde do adulto: aspectos clínicos, biológicos e socioculturais.

*Fillipe Antas Temóteo, fellipetemoteo@unifeso.edu.br, residente de cirurgia geral, HCTCO/Unifeso*

*Programa de Residência Médica.*

### RESUMO

**Objetivo:** Abordar a gravidade e o impacto na qualidade de vida e na sobrevivência de pacientes submetidos a colecistectomia, que tiveram como complicação a lesão iatrogênica das vias biliares. **Metodologia:** Revisão de literatura científica por meio de busca de artigos científicos na base de dados Cochrane, *UpToDate* e PubMed, abrangendo os anos entre 2005 e 2017. **Síntese de dados:** A colecistectomia é um dos procedimentos mais realizados, em caráter eletivo, por profissionais da área de cirurgia geral em todo mundo. Desta forma, as lesões iatrogênicas das vias biliares ganham uma posição de destaque haja vista o grande volume de pacientes submetidos a este procedimento. As lesões da árvore biliar provenientes da iatrogenia durante a colecistectomia são consideradas graves e devem ser identificadas durante o ato operatório aumentando assim as possibilidades de sucesso na sua correção. Caso isso não ocorra, há um aumento significativo do risco de complicações pós-operatórias, além de diminuir a qualidade e expectativa de vida do indivíduo. **Conclusão:** O diagnóstico e o tratamento da lesão iatrogênica da via biliar continuam sendo um desafio para os cirurgiões. Menos da metade das injúrias são detectadas e tratadas adequadamente durante a colecistectomia. A literatura recomenda que o cuidado mínimo após o reconhecimento do dano da árvore biliar é o encaminhamento para centros de referência com cirurgiões especializados e capacitados a realizar a correção com precisão.

**Palavras-Chave:** Colecistectomia; Lesão iatrogênica de vias biliares; Complicações da colecistectomia.

### INTRODUÇÃO

A colecistectomia é um dos procedimentos mais realizados, em caráter eletivo, por profissionais da área de cirurgia geral em todo mundo. Desta forma, as lesões iatrogênicas das vias biliares ganham uma posição de destaque, haja vista o grande volume de pacientes submetidos a este procedimento. As lesões iatrogênicas advindas das colecistectomias variam entre 0,2 e 2,9%<sup>1</sup>.

Com o advento das técnicas videolaparoscópicas no tratamento cirúrgico das patologias das vias biliares, sobretudo da litíase biliar, houve significativa redução do trauma cirúrgico, do tempo de internação hospitalar e do período de recuperação dos pacientes às suas atividades. Este fato tornou-se ainda mais evidente com a grande difusão da videocirurgia e a crescente curva de aprendizado dos profissionais que as realizam. Contudo, de uma maneira geral, observou-se também um aumento do número de lesões iatrogênicas das vias biliares sobretudo no início da implantação dos aparelhos de vídeo<sup>1</sup>.

Embora a taxa de lesão biliar grave tenha sido aceita historicamente como sendo inferior a 0,3% quando a colecistectomia aberta predominava, aumentou para 1,5% na experiência laparoscópica imediata. Felizmente com a difusão global da colecistectomia videolaparoscópica e com a evolução dos aparelhos empregados nesta prática, estes números reduziram consideravelmente.

Na realidade do Sistema Único de Saúde (SUS), ainda predominam percentualmente o número de colecistectomias convencionais comparadas às por via laparoscópica, fato oposto ao encontrado no sistema privado.<sup>2</sup>

As lesões da árvore biliar provenientes de iatrogenia durante colecistectomia, são consideradas graves e devem ser identificadas durante o ato operatório aumentando assim as possibilidades de sucesso na sua correção. Quando não identificadas, há um aumento significativo do risco de complicações pós-operatórias como coleperitônio, colangite e fistulas biliares, além de diminuir sobremaneira a qualidade e expectativa de vida do indivíduo.<sup>3</sup>

## JUSTIFICATIVA

A lesão iatrogênica da via biliar é uma condição extremamente desgastante para todos os envolvidos, uma vez que se trata de uma afecção benigna e de resolução complexa no que diz respeito aos aspectos técnicos. Muitas vezes, os pacientes acometidos necessitam submeter-se a uma grande variedade de exames e procedimentos objetivando o diagnóstico, que por vezes não se dá de forma tão imediata. Uma vez diagnosticadas, a abordagem cirúrgica para correção da iatrogenia é de significativa dificuldade técnica e está acompanhada de um número considerável de complicações. Como resultado há um aumento do tempo de internações hospitalares e, conseqüentemente, das complicações advindas deste fato, alterando negativamente a qualidade de vida do paciente. Considerando estas repercussões, torna-se relevante a análise proposta por este trabalho com a finalidade de conscientizar os cirurgiões quanto à importância da expertise no procedimento inicial e quanto ao momento e local da nova intervenção cirúrgica, caso haja quaisquer complicações.

## OBJETIVO

Realizar revisão da literatura sobre identificação, abordagem diagnóstica, classificação e tratamento das lesões iatrogênicas de vias biliares, objetivando melhor entendimento acerca do tema, assim como do impacto na qualidade e expectativa de vida do paciente afetado.

## METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão da literatura pertinente ao assunto, por meio de pesquisa em cinco artigos em língua pátria e inglês selecionados a partir da base de dados *UpToDate*, Cochrane e PubMed, abrangendo os anos entre 2005 e 2017.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um dos procedimentos cirúrgicos mais realizados no mundo de maneira geral é a colecistectomia. Mais de 750.000 colecistectomias são realizadas nos Estados Unidos todos os anos<sup>4-5</sup>. Por esse fato, as lesões iatrogênicas das vias biliares devem ser sempre consideradas por todo cirurgião que se disponha a realizar uma colecistectomia, seja por via convencional ou por videolaparoscopia. As lesões iatrogênicas advindas das colecistectomias variam entre 0,2 e 2,9%<sup>1</sup>.

Durante cerca de cem anos, a colecistectomia convencional era terapia segura, eficaz e de escolha para pacientes portadores de colelitíase sintomática. Os resultados das cirurgias evidenciaram melhora gradual juntamente com os avanços do treinamento cirúrgico, da propedêutica diagnóstica, do controle das infecções e do cuidado no pós-operatório. Após a introdução da videolaparoscopia tornou-se necessária uma avaliação crítica e das indicações da cirurgia aberta.

As lesões da árvore biliar consideradas graves giram em torno de 0,2 - 0,3% na colecistectomia convencional, chegando a 1,5% logo quando foi difundida experiência laparoscópica.

A medida que os cirurgiões se tornaram mais experientes e familiarizados com a cirurgia laparoscópica, e o avanço tecnológico permitiu uma melhor visualização das estruturas pela qualidade técnica dos aparelhos, os trabalhos mais atuais relatam uma incidência populacional de 0,08% a 0,12% para lesões graves e de 1,5% para as lesões de uma forma

geral<sup>6</sup>.

Classicamente existem duas classificações principais das lesões de vias biliares. A classificação de Bismuth é dividida em tipos de acordo com a porção mais distal do ducto biliar: tipo I: estenose distal do hepatocolédoco com o coto do ducto hepático comum com mais de 2 cm de comprimento; tipo II: estenose proximal do hepatocolédoco com o coto do ducto hepático comum com menos de 2 cm de comprimento; tipo III: estenose hilar com preservação da confluência dos ductos hepáticos; tipo IV: estenose hilar sem preservação da confluência dos ductos hepáticos e perda da comunicação dos ramos dos ductos hepáticos direito e esquerdo; tipo V: estenose do ducto hepático direito aberrante ou estenose concomitante do ducto hepático comum, demonstrado abaixo (Figura 1).

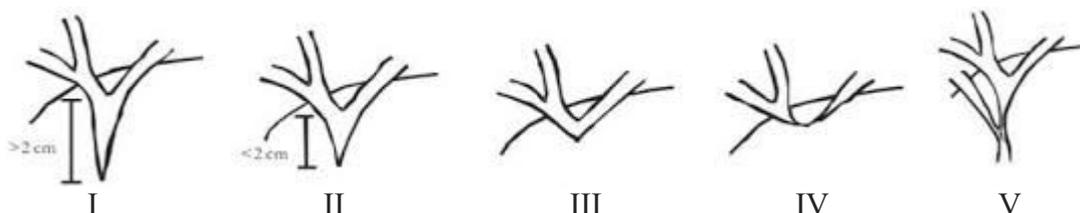


Figura 1

Outra forma é pela classificação de Strasberg, exemplificada abaixo (Figura 2), que é dividida em: tipo A: fístula do ducto cístico ou fístula de pequenos ductos do leito hepático; tipo B: estenose de parte da via biliar, geralmente do ducto hepático direito aberrante; tipo C: transecção sem ligação do ducto hepático direito aberrante; tipo D: lesão lateral do ducto biliar comum; tipo E: é subdividida de E1 a E5 de acordo com a classificação de Bismuth:

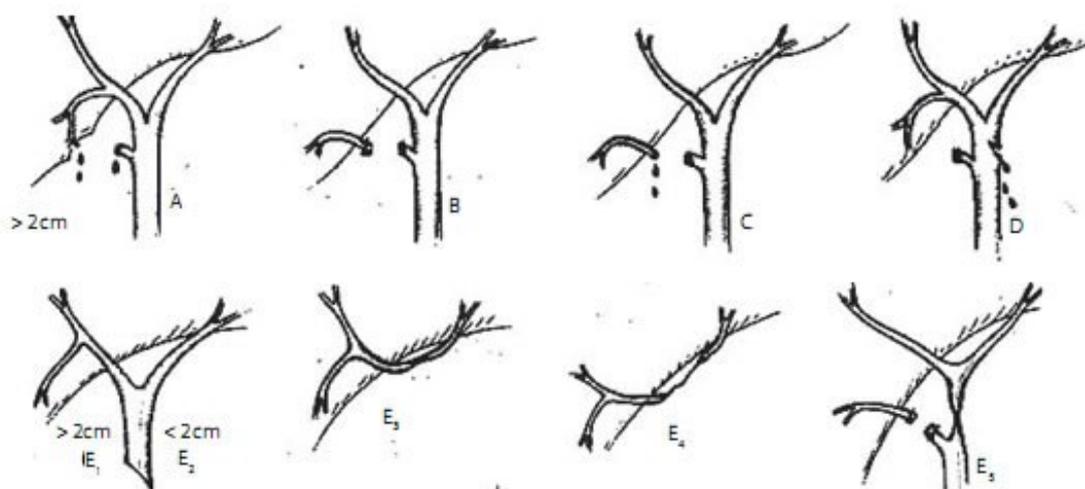


Figura 2

Dentre os fatores que apresentam o aumento do risco de lesão de vias biliares estão aqueles relacionados ao profissional e ao próprio paciente. Para o fator ligado ao profissional destaca-se a curva lenta de aprendizado da videolaparoscopia, enquanto o para o paciente, destacam-se: alterações anatômicas, esteatose hepática, obesidade, cirurgias abdominais prévias e anomalias congênitas. A literatura ainda traz fatores que diminuem a segurança da dissecação no momento do procedimento cirúrgico, tais como: o processo inflamatório agudo, hemorragias, abscessos e síndrome de Mirizzi. Exemplos de fatores intrínsecos que elevam o risco de complicação incluem: pouca experiência da equipe, baixa qualidade dos materiais específicos necessários, pneumoperitônio insuficiente e posicionamento incorreto do paciente na mesa cirúrgica.

Lesões dos ductos biliares após colecistectomia são complicações que alteram a qualidade de vida do indivíduo levando à morbidade, redução de expectativa de vida e

envolvem elevados custos ao sistema de saúde <sup>7</sup>.

Como o número total de pacientes acometidos não é elevado percentualmente, estudos comparativos de relevância científica abordando os melhores métodos a serem utilizados objetivando a redução da casuística das lesões iatrogênicas são de difícil execução.

Com objetivo de redução das lesões iatrogênicas das vias biliares durante a colecistectomia videolaparoscópica, são preconizadas a “Visão crítica de segurança para colecistectomia – *Critical view of safety of cholecystectomy*” <sup>8-9</sup>:

- I. Utilizar o método de visualização crítica da identificação do ducto cístico e da artéria cística:
  - O triângulo hepatocístico é limpo, de tecido adiposo e fibroso;
  - O ducto biliar comum e o ducto hepático comum não precisam ser expostos;
  - O terço inferior da vesícula biliar é separado do leito hepático da vesícula biliar;
  - Apenas duas estruturas devem ser vistas entrando na vesícula biliar.
- II. Avaliar o potencial de variação anatômica:
  - Ducto cístico curto, ductos hepáticos aberrantes ou uma artéria hepática direita que cruza anteriormente ao ducto biliar comum, dentre outras.
- III. Realizar colangiografia intraoperatória ou outros métodos para melhor visualização das vias biliares quando sua visualização permanece incerta.
- IV. Realizar pausa intraoperatória para certificação das estruturas a serem seccionadas.
- V. Reconhecer quando a dissecação está se aproximando de uma zona de risco. Em situações em que há processo inflamatório, sangramento e/ou fibrose, a segurança pode ser comprometida, pois há dificuldade de exposição adequada da anatomia do triângulo hepatocístico. Considerar colecistectomia subtotal laparoscópica ou colocação de tubo de colecistostomia e/ou conversão para um procedimento aberto.
- VI. Obter opinião de um segundo cirurgião quando as condições forem desfavoráveis.

O aumento da segurança ao realizar uma colecistectomia traz grandes benefícios à população de uma maneira geral, em virtude da alta prevalência das colelitíases. As lesões iatrogênicas das vias biliares são um importante problema de saúde pública devido a sua elevada morbidade, observada predominantemente na população economicamente ativa.

O diagnóstico e tratamento das lesões de vias biliares continuam sendo um desafio para os cirurgiões. Menos da metade das injúrias são detectadas e tratadas adequadamente durante a colecistectomia. As recomendações atuais reforçam o uso da colangiografia intraoperatória quando existe qualquer dúvida no reconhecimento das estruturas da via biliar. Os fatores prognósticos para os pacientes com lesão de via biliar são: localização da injúria, qualidade do ducto biliar proximal, grau de função hepática, experiência da equipe cirúrgica na reconstrução, reconhecimento precoce da lesão e o seguimento no pós-operatório.

Quando não diagnosticada precocemente, os principais sinais e sintomas que levam a suspeita de lesão inadvertida da via biliar são: icterícia, peritonite, distensão abdominal e sepse. Exames complementares podem auxiliar revelando elevação dos níveis de bilirrubinas e das enzimas hepáticas, sobretudo as canaliculares. Os métodos de imagem sugerindo dilatação de via biliar e líquido livre intrabdominal também podem ser úteis.

O tempo entre a cirurgia e o reconhecimento da injúria das vias biliares é determinante, e só ocorre imediatamente em menos da metade dos casos. Quando identificadas tardiamente podem ter um desfecho desfavorável como cirrose biliar, insuficiência hepática e óbito.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As lesões iatrogênicas das vias biliares são consideradas graves e de difícil compreensão de uma maneira geral. A diversidade e complexidade das lesões, a expertise do cirurgião, o tempo entre a iatrogenia e o diagnóstico, além de fatores intrínsecos de cada indivíduo, são alguns dos aspectos envolvidos. Somados a eles cabe ainda ressaltar as distintas técnicas disponíveis, cada uma com suas peculiaridades, aspectos positivos e negativos. A

evolução clínica dos pacientes é heterogênea de modo que seu acompanhamento também se dá de forma individualizada. Outro inconveniente é que em um número considerável de vezes há necessidade de reabordagens. Assim, a recomendação encontrada na literatura atual é que, uma vez diagnosticada a lesão da via biliar, os indivíduos acometidos devem idealmente serem encaminhados para centros de referência em cirurgia hepatobiliar.

## REFERÊNCIAS

1. Aguiar GB, Oliveira CIB, Silva Júnior JBS, Santos LS, Vieira SC. Lesão iatrogênica de vias biliares. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. Rio de Janeiro, v.32, n.2, p.69-73, 2005.
2. Datasus - Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde. Informações de Saúde: Procedimentos Hospitalares do SUS. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/qiuf.def>
3. Abra WL. Nova abordagem para o tratamento de lesões operatórias de junção dos canais hepáticos. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. Belo Horizonte, v.13, n.6, p. 251-256, nov-dez.,1986.
4. Hurley V, Brownlee S. Cholecystectomy in California: A Close-Up of Geographic Variation. California Healthcare Foundation 2011.
5. MacFadyen BV, Jr., Vecchio R, Ricardo AE, Mathis CR. Bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy. The United States experience. Surgical Endoscopy 1998; 12:315-21.
6. Curr Probl Surg. 2017 Aug;54(8):406-435. doi: 10.1067/j.cpsurg.2017.06.001. Epub 2017 Jul 24
7. Kern KA. Malpractice litigation involving laparoscopic cholecystectomy. Cost, cause, and consequences. Archives of Surgery 1997; 132:392-7; discussion 7-8.
8. Strasberg SM, Brunt LM. Rationale and use of the critical view of safety in laparoscopic cholecystectomy. Journal of the American College of Surgeons 2010; 211:132-8
9. Strasberg SM. A teaching program for the “culture of safety in cholecystectomy” and avoidance of bile duct injury. Journal of the American College of Surgeons 2013; 217:751

# REVISÃO DA LITERATURA: VIDEOLAPAROSCOPIA COMO MÉTODO DIAGNÓSTICO NO TRAUMATISMO ABDOMINAL

*Área temática:* Educação, trabalho e comunicações em saúde.

*Lucas Carvalho Santos dos Reis, lucascarsreis@gmail.com, residente de cirurgia geral do HCTCO/Unifeso;*

*Mirlen Lopes Sena, residente de cirurgia geral do HCTCO/Unifeso;*

*Alberto Teles Lopes, cirurgião geral do HCTCO.*

*Programa de Residência Médica.*

## RESUMO

O presente projeto trata-se de uma revisão bibliográfica acerca de um tema muito debatido e controverso que é o uso da videolaparoscopia no traumatismo abdominal, tanto com objetivo diagnóstico quanto terapêutico. O trauma é, segundo algumas estatísticas, a causa de maior mortalidade em pessoas jovens, principalmente nos homens, tornando-se um constante tema de pesquisa sobre modalidades de abordagem que gerem recuperação e retorno às atividades cotidianas de forma mais rápida, bem como diminuam a morbidade do processo. Conceitos antigos de que traumatismos abdominais (potencialmente) cirúrgicos devem ser abordados via laparotomia exploradora de urgência estão sendo questionados, dado o número de laparotomias exploradoras em quem não encontradas lesões de tratamento cirúrgico. Ao mesmo tempo opiniões ainda divergem quanto à segurança e eficácia da videolaparoscopia, visto a necessidade da atuação rápida e precisa necessária para manutenção da vida em um cenário de trauma abdominal. Através de uma revisão da literatura o projeto visa esclarecer quanto às indicações formais e contra-indicações formais e relativas para se usar de métodos minimamente invasivos no trauma, problematizando e demonstrando soluções que possam ser empregadas na utilização do método.

**Palavras-chave:** Traumatismo; Videolaparoscopia; Abdominal.

## INTRODUÇÃO

O traumatismo é, segundo algumas pesquisas, a principal causa de óbito entre pessoas jovens no país e no mundo.<sup>1</sup>

Quando se tem um traumatismo abdominal cirúrgico ou potencialmente cirúrgico se mostra obrigatório a exploração cirúrgica da cavidade peritoneal para diagnóstico e terapêutica e, a única via que era considerada segura pela rapidez, precisão e inventário completo da cavidade era através de uma laparotomia exploradora mediana xifo-pubiana, método defendido por Parker desde 1887.<sup>2</sup>

Durante a Segunda Guerra Mundial, sistematizou-se a laparotomia exploradora em todos pacientes vítimas de trauma abdominal e levantou-se dados que durante a abordagem cirúrgica de um paciente traumatizado é possível que não se encontre lesão alguma com certa frequência, sendo conhecida como laparotomia exploradora branca aquela em que o cirurgião submete o paciente ao estresse cirúrgico sem que a cirurgia corrija nenhuma lesão.<sup>2</sup>

Em 1960, Shaftan defende seletividade na indicação cirúrgica de traumatismo abdominal, afim de evitar laparotomias exploradoras brancas. Com o tempo, os cirurgiões de todo o mundo começaram a ter prática com outras tecnologias e/ou formas de realizar a cirurgia de maneira minimamente invasiva, tais como a videolaparoscopia e a robótica.<sup>2</sup>

Inicialmente utilizada apenas para cirurgias eletivas, ganhando espaço e popularizando seu uso em situações de urgência e, hoje, movimentando congressos e dividindo opiniões de especialistas quanto à segurança e benefícios do seu uso no trauma abdominal. Há quem defenda seu uso como propedêutica complementar visando apenas o diagnóstico quando se esgotam os arsenais diagnósticos convencionais até quem defenda seu uso como terapêutico

em situações selecionadas, esse último mantendo apenas como pré-requisito estabilidade hemodinâmica.<sup>3,4,5,6</sup>

O presente trabalho, através de uma revisão minuciosa da literatura, visa obter respostas, trazer indicações formais, contraindicações formais, limitações e vantagens do uso da videolaparoscopia no trauma.

## JUSTIFICATIVA

O presente trabalho versa sobre o uso de tecnologias minimamente invasivas em traumatismo abdominal contuso e penetrante, sobretudo para diagnóstico.

Os profissionais de saúde e comunidade científica beneficiam-se ainda de revisões bibliográficas como essa, servindo de material de estudo que visam aumentar o arsenal diagnóstico e terapêutico dos profissionais envolvidos no atendimento de pacientes cirúrgicos nas emergências de todo país. Do ponto de vista epidemiológico, o trauma, classificado como causas externas, é uma importante causa de atendimento nos pronto atendimentos do Brasil e do mundo, bem como uma causa expressiva de óbitos em pacientes jovens, mostrando-se necessário buscarmos novas modalidades de diagnóstico e tratamento dessas causas.

Esse projeto se mostra relevante uma vez que a incidência de traumatismo abdominal, contuso ou penetrante, é bem elevada e que a videolaparoscopia pode ser uma maneira atual de diagnóstico e tratamento desta moléstia, levando o paciente a menos tempo de internação hospitalar e retorno precoce às suas atividades cotidianas, principalmente em casos de laparotomias exploradoras brancas (aquelas em que não se evidenciam lesões). Com este menor tempo de internação hospitalar pode-se, inclusive, diminuir gastos hospitalares e como, no Brasil, a grande maioria dos traumas são atendidos por hospitais credenciados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), pode-se diminuir de forma importante os gastos aos cofres públicos.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

O objetivo primordial do trabalho é de revisar a literatura em busca de respostas quanto à segurança e efetividade de utilizar-se da videolaparoscopia no trauma abdominal, bem como buscar indicações e contraindicações no uso deste método.

### Objetivos específicos

- Oferecer um trabalho de qualidade para que a videolaparoscopia no trauma possa ser difundida com objetivo mínimo de diagnóstico e, em alguns casos, podendo até ser terapêutico;
- Demonstrar indicações e contraindicações formais do método supra citado.

## METODOLOGIA

Para a elaboração desse artigo científico, foram utilizadas pesquisas sistemáticas com as palavras chaves: “Videolaparoscopia”, “Trauma” e “Abdominal” em bibliotecas virtuais como PubMed, Scielo, Colégio Brasileiro de Cirurgias, Sobracil e *Uptodate*.

Este trabalho foi redigido de acordo com as normas de Vancouver para confecção de manuscritos.

### Considerações éticas

O projeto de pesquisa está de acordo com as Resoluções 466/12 e 510/16 e não há considerações éticas adicionais visto que o projeto trata-se de uma revisão da literatura.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O traumatismo é uma moléstia crescente e recorrente nos atendimentos das emergências de todo o país e do mundo. O traumatismo abdominal traduz-se em um desafio diagnóstico e terapêutico, sendo um segmento corporal constantemente afetado de forma

contusa ou penetrante, responsável não só por diversos óbitos, mas também por diversas intervenções cirúrgicas desnecessárias.<sup>1,2</sup>

Em 1887 foi aventado por Parker que todos os ferimentos no abdome deveriam ser operados imediatamente e, na época, isso significava laparotomia exploradora em 100% dos casos. Com o avanço das tecnologias de diagnóstico e, sobretudo pelo alto índice de laparotomias exploradoras tidas como brancas – aquelas em que nenhum tratamento cirúrgico se faz de fato necessário – começou-se uma tendência mundial a selecionar os casos de laparotomias exploradoras, diminuindo assim abordagens cirúrgicas desnecessárias.<sup>2</sup>

Visto isto, e com os avanços de formas minimamente invasivas de se realizar cirurgias, tais como a videolaparoscopia, começou-se a discutir vantagens e desvantagens deste método em relação à laparotomia exploradora, assim como as suas indicações e contraindicações.

Lamy & Sarles, em 1956, foram os pioneiros ao utilizarem a laparoscopia como método diagnóstico em dois pacientes com lesão esplênica e hemoperitônio, utilizando-se do método como diagnóstico da lesão supracitada e posteriormente convertendo a cirurgia para correção definitiva.<sup>4,5,6</sup>

A videolaparoscopia apresenta como pré-requisitos incontestáveis estabilidade hemodinâmica do paciente, material especializado e pessoal treinado para ser realizada, com um potencial importante de diminuir laparotomias exploradoras desnecessárias.<sup>3,5,6</sup>

**Tabela 1**  
Condições para realização da laparoscopia na urgência

---

Estabilidade hemodinâmica
Sondagem nasogástrica e vesical
Monitoração cardíaca
Anestesia geral com controle de pressão endotraqueal
Equipe capacitada, com habilidade em procedimentos eletivos
Aparelhagem e pinças adequadas para inventário

---

Tabela 1- Retirada de: Soldá Sílvia Cristine. Videolaparoscopia no trauma abdominal. Rev. Col. Bras. Cir. [Internet]. 2002 Feb [cited 2019 May 27];29(1): 49-53.

Exemplificando a situação supracitada encontram-se as perfurações por arma branca em parede abdominal anterior, em que muitas vezes há dúvida quanto à penetração peritoneal ou que mesmo com perfuração peritoneal frequentemente não há lesões de órgãos intra-abdominais em até 30% das vezes, segundo algumas séries.<sup>5</sup>

Outras situações corriqueiras em que a videolaparoscopia tem potencial importante de diagnóstico está nos pacientes vítimas de perfuração por arma de fogo tangenciadas no abdome, em que se tem o orifício de entrada e saída próximos um do outro, restando dúvida sobre violação do peritônio, bem como nas perfurações por arma branca em região toracoabdominal, situação esta em que se pode de maneira simples e rápida determinar penetração do diafragma.<sup>4-10</sup>

Com isto, a laparoscopia foi pouco a pouco sendo empregada como método diagnóstico quando, após se exaurirem os arsenais convencionais de investigação diagnóstica, ainda restam dúvidas sobre a indicação cirúrgica, sendo em alguns casos convertida para via laparotômica após evidenciada lesão intra-abdominal, e em outras corrigidas via laparoscópica, a depender das condições clínicas do paciente e da expertise do cirurgião.<sup>4-10</sup>

Contudo a videolaparoscopia apresenta algumas limitações diagnósticas que devem ser levadas em conta, tais como imprecisão no diagnóstico de lesões de vísceras ocas (que podem ser suspeitadas caso haja líquido bilio-entérico livre), avaliação das áreas cegas (diafragmáticas) do baço e do fígado e de órgãos e estruturas retroperitonais. Situações estas

que podem ser investigadas com tomografias computadorizadas e ultrassonografia abdominal antes da realização da laparoscopia.<sup>3-6</sup>

Existem ainda complicações relacionadas especificamente com o trauma, sendo elas risco de hipoxemia e hipercapnia elevando a pressão intracraniana em pacientes com traumatismo crânio encefálico grave pelo pneumoperitônio realizado com CO<sub>2</sub>, complicação esta rara e que pode ser evitada com o uso de retratores de parede abdominal. Deve-se levar em consideração o baixo débito cardíaco induzido por compressão da veia cava inferior (sobretudo em pacientes debilmente estáveis hemodinamicamente) e ocorrência de pneumotórax hipertensivo em casos de lesões diafragmáticas, o que se mostra raro pela diferença do gradiente de pressão que faz com que epiplón ou alças intestinais tamponem a lesão diafragmática e que pode ter seu risco minimizado com toracostomia em selo d'água anterior à laparoscopia nos casos de traumatismos penetrantes toracoabdominais.<sup>3,5,6</sup>

Atualmente, a única contraindicação formal para realização de laparoscopia no trauma consiste, segundo a bibliografia estudada, em instabilidade hemodinâmica, a depender obviamente da presença de materiais de laparoscopia e pessoal treinado no nosocômio.<sup>3,4,6</sup>

Trabalhos demonstram importante diminuição dos gastos, diminuição de laparotomias exploradoras desnecessárias, retorno mais rápido às atividades cotidianas e alta hospitalar mais precoce, após início do uso de videolaparoscopia no trauma.<sup>9</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como pode-se ver acima, a videolaparoscopia têm sua importância sobretudo no diagnóstico de lesões intra-abdominais no traumatismo abdominal contundente quando se esgotam os meios convencionais e no diagnóstico de penetração da cavidade abdominal em traumas penetrantes.

A videolaparoscopia pode auxiliar ainda, por meio minimamente invasivo, a indicação cirúrgica de pacientes vítimas de perfuração por arma branca em parede abdominal anterior no que diz respeito à presença de lesões intraperitoniais, além da penetração do diafragma nos pacientes com ferimentos toracoabdominais e de arma de fogo que tangenciam a pele, restando dúvida sobre penetração na cavidade.

A depender da expertise do cirurgião, após o diagnóstico pode-se optar por tratamento das lesões via laparoscópica ou utilizar-se da laparoscopia apenas para diagnóstico, optando por conversão laparotômica para correção de lesões possivelmente encontradas.

Deve-se atentar aos sinais indiretos de lesões de pontos que são de difícil avaliação por via laparoscópica, como zonas diafragmáticas do baço, fígado, órgãos retroperitoniais e intestino delgado e, caso não se tenha segurança na inexistência de lesões, é mais seguro converter o procedimento para melhor inventário da cavidade.

Salientamos ainda, que a videolaparoscopia pode ser utilizada em pacientes com tratamento conservador de lesões de órgãos sólidos para avaliação do sucesso do mesmo em casos duvidosos, como queda de hemoglobina, taquicardia ou febre, podendo evitar assim a indicação de uma laparotomia exploradora para este fim.

Através de um meio seguro, simples, barato e que diminui tempo de internação hospitalar pode-se diminuir consideravelmente a quantidade de laparotomias exploradoras brancas e pode ajudar com que o paciente retorne às suas atividades diárias de maneira mais rápida.

## REFERÊNCIAS

1. Gonsaga Ricardo Alessandro Teixeira, Rimoli Caroline Fernandes, Pires Eduardo Araújo, Zogheib Fernando Scaramucci, Fujino Marcos Vinicius Tadao, Cunha Milena Bolini. Avaliação da mortalidade por causas externas. Rev. Col. Bras. Cir. [Internet]. 2012 Aug [cited 2019 May 30] ; 39( 4 ): 263-267. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-)

- 69912012000400004&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912012000400004>.
2. Shaftan GW. Indicações para operações em trauma abdominal. *Sou J Surg*. 1960; 99: 657
  3. Escalona Cartaya Justo, Rodríguez Fernández Zenén, Matos Tamayo Modesto. Videolaparoscopia en el trauma abdominal. *Rev Cubana Cir* [Internet]. 2012 Mar [citado 2019 Mayo 27] ; 51( 1 ): 34-45. Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932012000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932012000100005&lng=es).
  4. Costa Grijalva Otávio Ferreira da, Siva Filho Antônio Ribeiro da, Bezerra Filho José Gomes. Estudo comparativo entre os inventários da cavidade abdominal pelos métodos videolaparoscópico e laparotômico no trauma abdominal. *Rev. Col. Bras. Cir.* [Internet]. 2002 Aug [cited 2019 May 27] ; 29( 4 ): 217-225. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-69912002000400007&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912002000400007&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912002000400007>.
  5. Soldá Sílvia Cristine. Videolaparoscopia no trauma abdominal. *Rev. Col. Bras. Cir.* [Internet]. 2002 Feb [cited 2019 May 27] ; 29( 1 ): 49-53. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-69912002000100010&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912002000100010&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912002000100010>.
  6. Velho Átila Varela, Siebert Júnior Mauro, Gabiatti Gémerson, Ostermann Raffael A. Brandão, Poli Débora. Videolaparoscopia no trauma abdominal. *Rev. Col. Bras. Cir.* [Internet]. 2000 Apr [cited 2019 May 27] ; 27( 2 ): 118-124. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-69912000000200010&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912000000200010&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912000000200010>.
  7. Friese R, Coln C, Gentilello L. A laparoscopia é suficiente para excluir lesão do diafragma oculto após trauma abdominal penetrante. *J Trauma*. 2005; 58: 789-92.
  8. Lladó L. Influência da aplicação de um protocolo de ação no tratamento de lesões abdominais fechadas. *Cir Esp*. 2002; 72 (2): 79-83.
  9. Taner AS, K Topgul K, Kucukel F, Demir A, Sari S. laparoscopia de diagnóstico diminui a taxa de laparotomias desnecessárias e reduz os custos hospitalares em pacientes com trauma. *J Laparoendosc Adv Surg Tech* 2001, 11: 207-11.
  10. Lawrence W, Gerard M. Gerenciamento de pacientes feridos. Em: James R, William C, Frank R, editores. *Diagnóstico e tratamento cirúrgico atual*. Nova Iorque: Lange; 2003. p. 230-55.

# REVISÃO DA LITERATURA: QUADRO CLÍNICO, DIAGNOSTICO E TRATAMENTO DOS ABCESSOS HEPÁTICOS

**Área temática:** Doenças transmissíveis e não transmissíveis

*Mirlen Lopes Sena, mirlenlopessena@gmail.com , residente de cirurgia geral no Hospital das Clínicas Costantino Ottaviano*

*Alexia de Souza Azevedo, residente de cirurgia geral no Hospital das Clínicas Costantino Ottaviano*

*Lucas Carvalho Santos dos Reis, residente de cirurgia geral do Hospital das Clínicas Costantino Ottaviano*

*Programa de Residência Médica.*

## RESUMO

O presente projeto visa realizar uma revisão da literatura sobre abscessos hepáticos, suas principais etiologias, agentes causadores, sinais e sintomas e um breve apanhado sobre o tratamento de tal patologia. Os abscessos hepáticos apresentavam alta mortalidade, mas atualmente, com mudanças nos protocolos terapêuticos no que diz respeito ao espectro antimicrobiano e tempo de uso de antibióticos, diminuiu-se drasticamente a taxa de mortalidade específica desta patologia. Este projeto visa disponibilizar uma revisão breve sobre as manifestações clínicas, instrumentos diagnósticos e tratamento mais atual no que tange os abscessos hepáticos, buscando assim reunir informações atualizadas e devidamente comprovadas em um único trabalho.

**Palavras-chave:** Abscessos-hepaticos; Abscesso- piogênico; Abscesso- amebiano

## INTRODUÇÃO

O abscesso hepático é uma condição grave e de condução difícil, mas que, com o passar dos anos, houve avanços radiológicos significativos que propiciaram novos tratamentos e que se somaram com o aprimoramento da antibioticoterapia, gerando uma diminuição importante na sua morbimortalidade.

Em 1980 técnicas de drenagem menos invasivas foram sendo estudadas e descritas e começaram a ser difundidas e utilizadas em todo o mundo, substituindo pouco a pouco as técnicas convencionais que por si só já aumentavam a mortalidade do tratamento dos abscessos hepáticos, como é o caso da laparotomia para drenagem da loja do abscesso.

Epidemiologicamente também houve mudanças, uma vez que os abscessos hepáticos no passado acometiam classicamente homens jovens e atualmente tem seu pico de incidência em pacientes na 5ª década de vida, sexo masculino (81,7%)<sup>5</sup>.

Com todos estes adventos, reduziu-se de forma drástica a mortalidade no tratamento de tal doença, que já chegou a levar a óbito 100% dos casos, sem que contudo deixasse de ser um desafio diagnóstico e terapêutico para clínicos e cirurgiões, principalmente nos casos de evolução subaguda e/ou insidiosa.<sup>3</sup>

## JUSTIFICATIVA

Este projeto visa através de revisão da literatura expor o quadro clínico, diagnóstico e principalmente terapêutico para os abscessos hepáticos, bem como demonstrar sua transformação ao longo dos últimos anos.

Com isto, tentamos atualizar médicos emergencistas de todo país e demonstrar métodos diagnósticos e terapêuticos mais atuais, afim de auxiliar na condução desta patologia.

A importância de trabalhos como este se dá pelo fato de que abscessos hepáticos são pouco conhecidos e, portanto, pouco suspeitados, levando a um diagnóstico tardio e um quadro mais grave.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

O objetivo central desse projeto é de apresentar uma revisão sistemática da literatura no que tange quadro clínico diagnóstico e terapêutica específica de abscessos hepáticos, mostrando-se o que há de mais atual no arsenal diagnóstico e terapêutico que possam auxiliar no desfecho da doença em todo o país.

### Objetivos específicos

- Demonstrar formas clínicas de apresentação do abscesso hepático;
- Expor diferentes vantagens de cada método diagnóstico;
- Elucidar os tratamentos disponíveis de acordo com cada etiologia.

## METODOLOGIA

Para elaboração dessa revisão, foram utilizadas pesquisas sistemáticas sobre o tema abscesso hepático, incluindo formas de apresentação, quadro clínico, manejo diagnóstico e tratamento em bibliotecas virtuais como PubMed, Scielo, Colégio Brasileiro de Cirurgiões, Tratado de Cirurgia Sabiston, Tratado de Cirurgia do livro Clínica Cirúrgica do Colégio Brasileiro de Cirurgiões e Revista Brasileira de Cirurgia Hepática.

Os dados coletados foram analisados, filtrados e colocados no corpo do trabalho, citando os artigos que foram as fontes dessas informações.

Este trabalho obedece as Normas de Vancouver para produção de artigos científicos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Anatomicamente o fígado é um órgão composto por dois lobos, direito e esquerdo que são separados pela fissura umbilical na face inferior e pelo ligamento falciforme antero-superiormente, ainda pode ser separado em oito segmentos hepáticos, segundo os critérios propostos por Couinaud, sendo o segmento I posterior e também conhecido como segmento dorsal ou Lobo de Spiegel cada qual contando com vascularização e drenagem biliar própria, dispostos no sentido horário.<sup>4,7</sup>

Os abscessos hepáticos basicamente se dividem quanto à etiologia em piogênico, amebiano e fúngico, cada qual com particularidades diferentes, tanto em seu quadro clínico, como em seu tratamento.

Os piogênicos correspondem a aproximadamente 80% dos casos, podendo ser únicos ou múltiplos. Usualmente estão situados no lobo direito, quando solitários ocupando majoritariamente (75 % das vezes) os segmentos VI, VII e VIII. Na maioria da vezes se apresentam da forma supracitada, sendo únicos, mas algumas vezes são múltiplos e se apresentam de forma multilobular.<sup>2</sup> Os pacientes mais atingidos por abscessos piogênicos são homens com idade média de 50 anos, sendo que até metade das vezes consegue-se correlacionar história de hepatopatia alcoólica ou doenças da via biliar.<sup>1</sup>

O quadro clínico tem apresentação insidiosa podendo ter um tempo de evolução de 0 a 120 dias, tendo um tempo médio de 17,9 dias entre o início dos sintomas e a procura do paciente por uma unidade de saúde.<sup>3</sup> Os sintomas mais frequentes por ordem decrescente são febre (79 %), calafrio (60 %), dor abdominal (55 %), náuseas e vômitos (30-37 %), perda de peso (28 %). No exame físico os principais achados são: dor em hipocôndrio direito (43 %), hepatomegalia (28 %) e alterações pulmonares (28 %). Dentro das alterações pulmonares pôde-se ressaltar a presença de tosse seca e dor pleurítica.<sup>3</sup> Laboratorialmente são descritas várias alterações possíveis, sendo as mais descritas leucocitose, com valores médios de 15.789/ $\mu$ l, e anemia, com média de 10,9 g / dl. Pode-se ainda citar outras alterações possíveis, como o aumento da bilirrubina, ureia e marcadores de inflamação, como o PCR e redução dos níveis de albumina, sugerindo resposta inflamatória do organismo.<sup>2,1</sup>

O abscesso hepático piogênico é uma doença secundária, sendo descrito como seu

principal foco primário a via biliar, que pode chegar a corresponder até por 40% dos casos. Outras referências apresentam como foco principal a contaminação através da veia porta, secundária a contaminação da cavidade abdominal por diversos processos exemplificados por apendicite e diverticulite.<sup>1</sup>

A microbiota isolada depende da etiologia do abscesso, sendo na maioria das vezes composta por flora mista. Quando causada por infecções de origem intra-abdominal apresentam como principais agentes etiológicos as bactérias gram negativas e, quando de origem extra abdominal, as bactérias mais descritas são as gram positivas. Nos casos de infecções originárias do trata biliar, o microorganismo mais comumente isolado é a *Escherichia Coli*. Nas infecções de origem sistêmica com disseminação hematogênica, os cocos gram positivos, são os patógenos encontrados em maior frequência. Na faixa etária pediátrica o agente etiológico mais isolado foi o *Staphylococcus áureos*. A tabela abaixo demonstra os principais agentes isolados nos abscessos hepáticos em geral.

Tabela 1

<b>Streptococcus sp</b>	37%
<b>Escherichia coli</b>	33%
<b>Bacterioides sp</b>	24%
<b>Klebsiella pneumoniae</b>	18%
<b>Microaerophilic streptococci</b>	12%

Legenda: Porcentagem dos agentes etiológicos descritos na patogênese dos abscessos hepáticos piogênicos. (Fonte: Livro Clínica Cirúrgica do Colégio Brasileiro de Cirurgiões 1ª Edição).

Por outro lado, o abscesso hepático amebiano é comumente causado pela infecção por *Entamoeba histolytica*, protozoário de distribuição universal, tendo frequência maior em homens (na proporção de 9:1). Na maioria dos casos são abscessos únicos e os principais sinais e sintomas relatados são febre, dor abdominal e história de diarreia. A pesquisa desse agente nas fezes é positiva em até 20% dos pacientes, contribuindo pouco para o seu diagnóstico e sendo importante realizar a sorologia sanguínea para este protozoário, o que aumenta a sensibilidade diagnóstica.

Os abscessos fúngicos podem se apresentar de forma isolada, mas na maioria das vezes se mostram em associação com agentes bacterianos. A população mais atingida é a de pacientes imunodeprimidos e em pacientes com próteses e drenos biliares de longa duração.

O diagnóstico dos abscessos hepáticos é feito através do quadro clínico do paciente que pode apresentar a tríade clássica de dor abdominal, febre e hepatomegalia, levando a suspeição da patologia. A anamnese dirigida do paciente pode demonstrar sintomas frequentes de litíase biliar, história de icterícia prévia, cirurgia de via biliar prévia – com destaque para anastomoses biliodigestivas –, que foi o achado mais frequente. Considerando a doença de base a de maior relevância para o desenvolvimento de abscessos hepáticos foi a doença das vias biliares.<sup>3</sup>

Os métodos diagnósticos foram essenciais na mudança da morbimortalidade dessa doença identificando abscessos únicos, múltiplos, pequenos ou grandes, e ainda guiando o tratamento da melhor forma para cada doente, individualizando caso a caso. Atualmente o método diagnóstico de escolha é a tomografia computadorizada, com uma sensibilidade de até 90 %, podendo guiar o tratamento através de drenagem por técnicas menos invasivas, sendo o diâmetro médio dos abscessos de 73,3 mm, segundo algumas fontes.<sup>7</sup> Ferramentas mais disponíveis no mercado e que também tiveram sua importância na trajetória da redução da mortalidade dessa patologia foi a ultrassonografia, com sensibilidade de 40 %, menor custo efetivo, também podendo guiar punções percutâneas para drenagem do abscesso, mas com limitações na demonstração de abscessos mais posteriores.<sup>2</sup>

Figura 1



Legenda : Tomografia demonstrando imagem hipoatenuante localizada no segmento VII, hipocaptante de contraste.

O tratamento do abscesso hepático consiste em drenagem e antibioticoterapia específica. Em 1938, Ochsner e associados definiram que o tratamento mais indicado seria a drenagem aberta do abscesso. Na década de 1970, com o surgimento da ultrassonografia e tomografia, as técnicas de drenagem percutânea foram iniciadas. Entre estes anos a antibioticoterapia foi instalada, mas somente a partir de 1980 que uma grande gama de profissionais começaram a aderir ao uso dos exames de imagem para guiar a drenagem dos abscessos através de técnicas menos invasivas como a drenagem percutânea, associados ao uso da antibioticoterapia. Desde então a associação de métodos menos invasivos com antibióticos específicos, levou a uma redução significativa não só da mortalidade como também da recorrência dos mesmos.

As técnicas mais utilizadas atualmente de punção dirigida, tanto por usg como por tomografia são de punção aspirativa por agulha ou inserção de cateter de drenagem. A realização deste procedimento guia o tratamento tanto aos agente microbianos, através da coleta de culturas deste material, quanto propriamente efetiva o tratamento que é a drenagem. Estes métodos apresentaram taxa de mortalidade semelhante (6 %), e divergiram quanto à taxa de recidiva, representando 12% para a punção aspirativa por agulha e 7 % para a inserção de cateter para drenagem. Excetua-se a regra de que a punção por agulha apresenta uma taxa de recidiva maior, quando a mesma é realizada com lavagem através da punção com solução salina e gentamicina ou metronidazol, em que diferentemente e até com melhores resultados, mostrou taxa de 98 % de cura e ausência de recidivas. 6

O abscesso piogênico ou misto deve ser tratado com cefalosporina de primeira geração associada a aminoglicosídeo e imidazólico, segundo os protocolos atuais. Os abscessos de origem fúngica devem ter os antimetabólitos como os fármacos de escolha. Após a drenagem do abscesso a antibioticoterapia deve ser mantida até três semanas.<sup>5</sup>

Em caso de dor abdominal difusa associada a sintomas sépticos, a hipótese de ruptura do abscesso deve ser considerada e tratada de forma rápida, ainda sendo preconizada a técnica aberta. A técnica aberta também é utilizada até os tempos atuais em casos de abscessos múltiplos e incapazes de serem drenados por via percutânea. Tendo em vista que as taxas de mortalidade sem tratamento chegam a 100 %, o tratamento atual apresenta taxa de mortalidade de 8,5 % permitindo inferir que os avanços radiológicos associados a antibioticoterapia foram decisivos nas mudança do prognóstico do abscesso hepático seja qual for o agente causador.<sup>7</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os abscessos hepáticos têm múltiplas etiologias, quadro clínico de origem insidiosa, e apresentação subaguda, o que resulta em uma dificuldade diagnóstica.

A mudança das tecnologias radiológicas permitiu mais acessibilidade diagnóstica e

propiciou mudanças terapêuticas importantes que interferiram diretamente no prognóstico dos pacientes acometidos por tal patologia.

Atualmente o tratamento permite uma maior sobrevida aos pacientes e uma menor morbidade ao doente, além de uma menor recidiva. A técnica cirúrgica aberta apesar de ter menor aplicabilidade atualmente, se mantém como arma terapêutica reservada a casos específicos, principalmente nos casos de ruptura do abscesso e de abscessos múltiplos de difícil drenagem por vias minimamente invasivas.

## REFERÊNCIAS

1. Santos-Rosa Otto Mauro dos, Lunardelli Henrique Simonsen, Ribeiro-Junior Marcelo Augusto Fontenelle. PYOGENIC LIVER ABSCESS: DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC MANAGEMENT. ABCD, arq. bras. cir. dig. [Internet]. 2016 Sep [cited 2019 May 30]; 29( 3 ): 194-197. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-67202016000300194&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-67202016000300194&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-6720201600030015>.
2. COLÉGIO BRASILEIRO DE CIRURGIÕES. Clínica cirúrgica do colégio brasileiro de cirurgiões. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2015.
3. Ferreira S., Barros R., Santos M., Batista A., Freire E., Reis E. et al . Abscesso Hepático Piogênico: Casuística de 19 anos. J Port Gastreterol. [Internet]. 2007 Maio [citado 2019 Maio 31] ; 14( 3 ): 128-133. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0872-81782007000300001&lng=pt](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0872-81782007000300001&lng=pt).
4. Coiunaud C. Le foie: études anatomiques et chirurgicales. Paris: Masson; 1957.
5. Michilles Maria Zina . ABCESSO HEPÁTICO , 2013 . [www.fmt.am.gov.br](http://www.fmt.am.gov.br), acessado em 29/05/201
6. Küster Filho Antônio Carlos Corrêa, Krüger Matias Rudolfo, Pacheco Alderson Luis, Souza Filho Zacarias Alves de. Abscessos hepáticos piogênicos: emprego dos recursos diagnósticos e terapêuticos. Rev. Col. Bras. Cir. [Internet]. 1998 Dez [citado 2019 Maio 30] ; 25( 6 ): 369-374. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-69911998000600003&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69911998000600003&lng=pt). <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69911998000600003>.
7. Triviño Tarcisio, Abib Simone de Campos Vieira. Anatomia cirúrgica do fígado. Acta Cir. Bras. [Internet]. 2003 Oct [cited 2019 June 01] ; 18( 5 ): 407-414. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-86502003000500006&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-86502003000500006&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-86502003000500006>.
8. Granato Mariana Facchini, Giorno Eliana Paes de C., Schvartsman Cláudio, Reis Amélia Gorete. Abscesso hepático de origem hematogênica em paciente com febre de origem indeterminada. Rev. paul. pediatr. [Internet]. 2012 Sep [cited 2019 June 01] ; 30( 3 ): 438-442. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-05822012000300020&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822012000300020&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822012000300020>.

## TRAUMA HEPÁTICO E O TRATAMENTO CONSERVADOR

*Área temática:* Revisão bibliográfica

Ricardo Vitor Paiva, [ricardovipaiva@hotmail.com](mailto:ricardovipaiva@hotmail.com), residente de pré-requisito em área cirúrgica básica, HCTCO/Unifeso.

*Programa de Residência Médica.*

### RESUMO

**Introdução:** O fígado, devido ao seu tamanho, consistência e localização anatômica, é lesionado com frequência no trauma de abdome, correspondendo a aproximadamente 5% dos traumas admitidos nas salas de urgências. Sua incidência aumentou muito nos últimos anos em decorrência do aumento dos acidentes contusos e pelo maior acesso aos métodos diagnósticos, principalmente os de imagem. **Objetivos:** Apresentar uma revisão bibliográfica sobre o tratamento conservador no trauma hepático a fim de auxiliar e embasar as condutas iniciais do trauma abdominal e hepático no serviço de cirurgia geral do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano. **Método:** Revisão bibliográfica acerca dos conhecimentos atuais sobre tratamento conservador no trauma hepático, tendo como fontes os bancos de dados – LILACS, SciELO Brasil, MEDLINE e *Advanced Trauma Life Support (ATLS)*. **Conclusões:** O tratamento conservador ou não operatório do trauma hepático quando se leva em consideração não só a classificação do trauma hepático, mas também o status hemodinâmico do paciente, apresenta menor taxa de complicações, mortalidade e melhor recuperação do paciente.

**Palavras-chave:** Trauma hepático; Tratamento conservador; Tratamento não operatório.

### INTRODUÇÃO

O fígado, devido ao seu tamanho, consistência e localização anatômica, é lesionado com frequência no trauma de abdome, correspondendo a aproximadamente 5% dos traumas admitidos nas salas de urgências. É o principal órgão lesado, no trauma contuso e no penetrante<sup>1</sup>. No trauma perfurante, a lesão tende ser localizada ou circunscrita ao trajeto do agente agressor (objetos perfurantes com faca ou projétil). Já no trauma fechado, a energia cinética do trauma é responsável pela lesão que atinge o órgão ou o corpo, podendo causar rupturas de extensões variáveis do órgão, e ou de outras vísceras abdominais, o que dá a esse mecanismo de trauma maior taxa de morbimortalidade. O aumento da pressão interna do abdome criado por forças externas pode romper uma víscera oca e golpes contra a parede abdominal anterior podem comprimir as vísceras abdominais contra a parede torácica ou a coluna vertebral, comprometendo esses tecidos. Outro mecanismo importante que lesa o fígado e outros órgãos internos são os traumas por desaceleração, como nas vítimas de acidente automobilístico usando o cinto de segurança, fato frequente e que deve ser suspeitado sempre<sup>2</sup>. Além disso, fratura de costelas ou ossos da pelve também podem lesionar tecidos intra-abdominais.

O primeiro atendimento do paciente vítima de trauma hepático, obedece às diretrizes propostas pelo ATLS (*Advanced Trauma Life Support – Suporte Avançado de Vida no Trauma*). O devido reconhecimento de lesões que ameaçam à vida influi na sobrevida e no prognóstico do doente. Nas últimas décadas essa agilidade foi possível graças aos avanços obtidos dos meios diagnósticos e à crescente disponibilidade do ultrassom na beira do leito (EFAST - Avaliação Ultrassonográfica Direcionada para o Trauma – Estendida) e da tomografia computadorizada (TC).

A graduação das lesões hepáticas foi proposta por Moore e colaboradores, em 1989, tendo como base as imagens da TC do abdome. Essa graduação é utilizada até os dias de hoje pela *American Association for the Surgery of Trauma* (AAST), a qual seguimos também aqui no Brasil, para determinar, junto com a condição hemodinâmica do paciente, na terapêutica cirúrgica ou conservadora.

A grande causa de mortalidade no trauma hepático é o sangramento e o principal objetivo é parar a hemorragia rapidamente e de forma eficaz. As condutas cirúrgicas são bem estabelecidas, incluindo manobras como suturas simples, empacotamento hepático (*perihaptic packing*, utilizada na cirurgia de controle de danos), tamponamento com balão intra-hepático, desvios de grandes vasos, angioembolização e até hepatectomia total nos casos extremos. No entanto, nas últimas décadas, o tratamento não operatório vem sendo bastante utilizado, e tem se mostrado com excelentes resultados.

## JUSTIFICATIVA

A incidência do trauma hepático é relativamente grande em nosso meio, cerca de 5% de todas as admissões nas salas de emergência são decorrentes de trauma hepático. Apesar da conduta conservadora ter crescido muito nos últimos anos e o acesso aos exames de imagem, principalmente a tomografia computadorizada, está cada vez mais acessível nos centros de trauma, as laparotomias ditas “brancas” ainda acontecem, aumentando a morbimortalidade desses pacientes. O intuito dessa revisão é analisar diversas experiências com a abordagem conservadora do trauma hepático, independente dos graus, mas com estabilidade hemodinâmica, para embasar e auxiliar esse tipo de abordagem no serviço de cirurgia geral do Hospital das Clínicas de Teresópolis.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

O objetivo desse estudo foi avaliar os conhecimentos científicos da atualidade em relação ao trauma hepático, com ênfase para o tratamento conservador ou não operatório, a fim de trazer uma revisão de condutas na condução do traumatismo hepático.

## METODOLOGIA

Este trabalho procurou desenvolver uma revisão bibliográfica sistemática da literatura existente, com a finalidade de atualizar principalmente sobre as condutas conservadoras no trauma hepático. Optou-se por este tipo de revisão por caracterizar-se em uma síntese das pesquisas encontradas nas bases e possibilitar descrever a relevância da conduta conservadora no trauma hepático, tendo como fontes os bancos de dados – LILACS, SciELO Brasil, *UpToDate*, Google Acadêmico MEDLINE e ATLS – acerca dos conhecimentos atuais sobre o trauma abdominal, no que tange à epidemiologia, fisiopatologia, manifestações clínicas e os meios diagnósticos usuais para trauma hepático, sendo realizada revisão científica detalhada e abrangente sobre o denominado “tratamento conservador no trauma hepático”, com análise da efetividade do mesmo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento do traumatismo hepático é descrito há milhares de anos por documentos romanos e gregos da Antiguidade. Naquela época, todas as lesões hepáticas, de origem traumática, eram tratadas cirurgicamente. De lá para cá, houve avanços tanto diagnósticos, quanto terapêuticos, o que contribuiu consideravelmente para a sobrevivência desses doentes.

Por se tratar de um órgão sólido, com parênquima extremamente vascularizado, quando traumatizado, o fígado apresenta sangramento que pode evoluir para desfechos não desejáveis. A tríade letal, composta por hipotermia, acidose e coagulopatia, se instala de forma

rápida e necessita ser corrigida prontamente, seja de forma cirúrgica ou não.

Nos últimos anos, tem se notado uma crescente tendência ao tratamento conservador ou não cirúrgico do trauma hepático contuso e tem se mostrado como uma conduta *gold standart* em 80 a 90% dos casos. Atualmente, as complicações da abordagem conservadora podem ser resolvidas na maioria das vezes por procedimentos minimamente invasivos como colocação de próteses por CPRE (Colangio-pancreatografia Retrograda Endoscópica), drenagem percutânea guiada por imagem e angioembolização através da angiografia. Pringle, já em 1908, escrevia que as lesões hepáticas *minor* curavam sem a necessidade de uma intervenção cirúrgica. No entanto, foram necessárias várias décadas para que esta estratégia fosse também alargada às lesões hepáticas *major*.

O tratamento não operatório (TNO) já corresponde à conduta de escolha nos Estados Unidos para o tratamento de pacientes com trauma hepático fechado e estáveis hemodinamicamente, na ausência de sinais de peritonite. O tratamento cirúrgico fica restrito aos pacientes instáveis e com possíveis lesões mais graves. Vale ressaltar que o tratamento não cirúrgico, não significa a ausência do cirurgião na condução do caso, muito pelo contrário, é obrigatória a presença ativa do mesmo durante todo processo.

A mudança de paradigma terapêutico de uma conduta cirúrgica agressiva para o tratamento não operatório e conservador vem das evidências das últimas décadas: 1- mais de 50% dos sangramentos ativos do fígado cessam espontaneamente; 2- os excelentes resultados do tratamento conservador nos pacientes pediátricos; 3- o conhecimento da capacidade regenerativa do fígado; 5- o acesso aos exames de imagens com alta resolução como a tomografia.

Essa opção terapêutica só pode ser aventada se houver um ambiente propício para tal, onde seja possível a monitoração contínua, realização de exames seriados, reavaliação clínica diária, condições de transfusão massiva – caso seja necessário –, disponibilidade de meios de diagnóstico por imagem, equipe cirúrgica e sala operatória 24 horas por dia.

O uso da TC nos pacientes vítimas de trauma abdominal fechado, além de excluir lesões associadas, evidencia a presença da lesão hepática, sua extensão e gravidade, evitando cirurgias desnecessárias e conduzindo o tratamento. A classificação das lesões traumáticas do fígado é pontuada em graus, e tem por objetivo servir como orientação terapêutica, permitindo que os cirurgiões se comuniquem numa linguagem universal, possibilitando estabelecer comparações mais fidedígnas dos resultados entre várias instituições no mundo. A Associação Americana de Cirurgia do Trauma (AAST) classifica as lesões em graus. O grau da lesão varia de 1 a 6 e compreende desde lesões superficiais e pequenos hematomas até avulsão do órgão (Tabela1).

**Tabela 1 - Classificação da AAST para lesão hepática.**

Grau	Lesão	Características ao exame tomográfico
I	Hematoma	Subcapsular < 10% da área de superfície.
	Laceração	Ruptura capsular < 1 cm de profundidade no parênquima.
II	Hematoma	Subcapsular, 10 a 50% da área de superfície. Intraparenquimatoso, < 2 cm de diâmetro.
	Laceração	1 a 3 cm de profundidade no parênquima, < 10 cm de extensão.
III	Hematoma	Subcapsular, > que 50% da área de superfície ou em expansão. Ruptura subcapsular ou hematoma parenquimatoso. Hematoma intraparenquimatoso > 2 cm ou em expansão.
	Laceração	Maior que 3 cm de profundidade.
IV	Laceração	Dilaceração do parênquima envolvendo 25-75% do lobo hepático ou 1-3 segmentos de Couinaud ou mesmo lobo.
V	Laceração	Dilaceração do parênquima > 75% do lobo hepático ou > 3 segmentos de Couinaud no mesmo lobo.
	Vascular	Lesões de veias justahepáticas ou veias hepáticas/veia cava retrohepática.
VI	Vascular	Avulsão hepática.

*The American Association for the Surgery of Trauma.*

Lesões de baixo grau (I, II e III) geralmente respondem bem ao tratamento não cirúrgico (com taxa de sucesso superior a 85%), no entanto, as lesões de graus IV têm taxas

inferiores e as de grau V dificilmente evoluem bem sem intervenção cirúrgica. A classificação AAST leva em consideração basicamente a anatomia da lesão e por essa classificação, as lesões grau I, II, III e algumas vezes o grau IV seriam tratados conservadoramente e as lesões V e VI seriam tratadas por meio de cirurgia. Para melhor abordagem terapêutica do trauma hepático, a classificação AAST deveria ser acrescentada ao perfil hemodinâmico do paciente e ou à lesões associadas. As descrições anatômicas das lesões hepáticas são fundamentais para o tratamento, mas não definitivas.

Existe também a classificação do trauma hepático proposto pela Sociedade Mundial de Cirurgia de Emergência (SMCE), desenvolvida por cirurgiões do mundo todo. Essa classificação sugere dividir o trauma hepático em três classes: menores (graus I a III), moderada (grau III) e maiores ou graves (graus IV, V e VI). Essa classificação leva em consideração a anatomia da classificação AAST, seu estado hemodinâmico e outras lesões associadas (Tabela 2).

**Tabela 2. Classificação de Trauma Hepático pela SMCU.**

	Grau pela SMCU	Contuso/Penetrante (arma branca/arma de fogo)	AAST	Hemodinâmica	TC	Tratamento de primeira escolha
MENOR	Grau I SMCU	C/P PAB/PAF	I-II	Estável		
MODERADO	Grau II SMCU	C/P PAB/PAF	III	Estável local em PAB	Sim + exploração	*TNO + exames em série: clínicos e laboratoriais, avaliação radiológica
SEVERO	Grau III SMCU Grau IV SMCU	C/P PAB/PAF C/P PAB/PAF	IV-V I-VI	Estável Instável	Não	TO

Obs: PAB Perfuração por Arma Branca, PAF Perfuração por Arma de Fogo, TO Tratamento Operatório; TNO Tratamento Não Operatório; \* O TNO deve ser apenas tentado em centros capazes de diagnóstico preciso da gravidade das lesões hepáticas e de manejo intensivo (observação clínica íntima e monitoramento hemodinâmico em alto ambiente de dependência / cuidados intensivos, incluindo exame clínico em série e ensaio de laboratório, com acesso imediato a diagnósticos, radiologia intervencionista e cirurgia e acesso imediato a sangue e hemoderivados; # exploração de feridas perto da margem costal inferior, se não for estritamente necessária, deve ser evitada devido ao alto risco de danificar os vasos intercostais).

Na classificação SMCE é levado e em consideração a classificação da AAST e o estado hemodinâmico do paciente.

- Lesões Hepáticas Menores: SMCE grau I, abrange a AAST graus I e II em pacientes com estabilidade hemodinâmica, tanto com lesão contusa quanto lesão penetrante;
- Lesões Hepáticas Moderadas: SMCE grau II, abrange a AAST grau III nos pacientes com estabilidade hemodinâmica vítimas de lesões contusas ou penetrantes;
- Lesões Hepáticas Graves: SMCE grau III, abrange a AAST grau IV, V e VI, em portadores de lesões contusas ou penetrantes, com estabilidade hemodinâmica;
- SMCE grau IV inclui todos os graus da classificação AAST de I a VI, nos pacientes com instabilidade hemodinâmica, sejam lesões contusas ou perfurantes.

O tratamento do trauma hepático contuso, só deve ser tentado em ambiente que ofereça condições de monitorização contínua, acesso a centro cirúrgico a qualquer tempo e acesso a sangue e hemoderivados, além de disponibilidade de exame de imagem com rapidez, principalmente a TC.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem do traumatismo hepático teve grandes mudanças ao longo das últimas décadas, numa tendência, cada vez maior para a conduta conservadora, visto as comprovadas baixas nas taxas de morbimortalidade. Apesar destes consideráveis avanços, ainda existe uma grande área de investigação e desenvolvimento, o que auxiliará ainda mais na conduta cada vez menos invasiva do trauma hepático.

As classificações que orientam e norteiam o cirurgião diante de trauma hepático devem ser levadas em consideração, porém devemos ter em mente que nem todos os cirurgiões

trabalham numa mesma condição e a clínica do paciente deve sempre prevalecer.

Diante dessa revisão, todos os pacientes diagnosticados ou com suspeita de trauma hepático, na vigência de estabilidade hemodinâmica e ausência de lesões intra-abdominais associadas, deveriam ser submetidos ao tratamento conservador ou não operatório, independentes da classificação da lesão.

O trauma hepático é frequentemente visto nas salas de trauma dos grandes e pequenos hospitais, constituindo um relevante problema de saúde pública e tema importante para o médico em formação e principalmente para o residente de cirurgia geral.

## REFERÊNCIA

1. Piper G, Peitzman A. Current Management of Hepatic Trauma. Surg Clin N Am 90. 2010; 775---785.
2. Bouras AF, Traunt S, Pruvot FR. Management of blunt hepatic trauma. Journal of Visceral Surgery. 2010; 147:e351---e358.
3. Colégio Americano de Cirurgiões. ATLS, 9ª edição. Chicago, 2012.
4. Chatkin G, Chatkin JM, Aued G Lee SK, Carrillo EH. Advances and changes in the management of liver injuries. Am Surg. 2007;73(3):201-6.,
5. Diório et al; Fatores Preditivos De Morbidade E Mortalidade No Trauma Hepático. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. Nov. /Dez. 2008. Vol. 35 - Nº 6.
6. Saad Junior, Roberto; et al. Tratado de cirurgia do CBC. 2ª edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2015
7. Coccolini Frederico, Catena Fausto, Moore Ernest E., Ivatury Rao, Biffl Walter, Peitzman Andrew, et al. Translation of WSES classification an guidelines for liver trauma. Journal of Peritoneum (and other serosal surfaces) translations :88. 2016; saude.
8. Ceresoli M, et al. Acute appendicitis: Epidemiology, treatment and outcomes- analysis of 16544 consecutive cases. World J Gastrointest Surg 2016 October 27; 8(10): 693-699

# COMUNICAÇÃO ORAL

## Clínica Médica

# MENINGITE CRIPTOCOCÓCICA NO CONTEXTO DO HIV: UMA REVISÃO NA LITERATURA

*Área temática:* Pesquisa clínica, ensaio clínico ou estudo clínico.

*Bruna de Carvalho Sorrentino, residente de Clínica Médica, HCTCO/Unifeso.*

*Programa de Residência Médica*

## RESUMO

A meningite criptocócica é uma doença causada, principalmente, pelo fungo *Cryptococcus neoformans*. Esse microorganismo apresenta uma distribuição global e está relacionado pela infecção em indivíduos imunocomprometidos. Paciente com meningite criptocócica podem apresentar-se com as seguintes alterações: letargia, alteração de personalidade, problemas de memória, déficit cognitivo, febre e sintomas meníngeos. O método padrão-ouro para o diagnóstico dessa patologia é a cultura para fungos do líquido, que exige pelos menos dez dias de incubação. Outros métodos diagnósticos utilizados são a pesquisa direta pela tinta de nanquim e a pesquisa do antígeno criptocócico no líquido. O tratamento da meningite criptocócica divide-se em três etapas: indução, consolidação e manutenção. A fase de indução é feita com a combinação da anfotericina B desoxicolato intravenosa na dose de 0,7 a 1 mg/kg ao dia com a flucitosina oral na dose de 100 mg/dia, ambos por duas semanas. A terapia de consolidação consiste do uso de fluconazol na dose diária de 400-800 mg por, pelo menos, oito semanas. E por último, a terapia de manutenção é realizada com uma dose de fluconazol diária de 200 mg. A terapia de manutenção deve ser mantida por, pelo menos, um ano e pode ser interrompida quando a carga viral torna-se indetectável e a contagem de linfócitos TCD4 atinja um valor superior a 200.

**Palavras-chave:** Cryptococcal; Meningites; HIV.

## INTRODUÇÃO

Desde 1894, conhece-se o *Cryptococcus neoformans* como um agente patogênico aos seres humanos. Porém, apenas na década de 80, com o advento do vírus da imunodeficiência humana (HIV), a criptococose tornou-se uma doença de mais notoriedade (1).

A grande maioria dos casos de meningite criptocócica, ocorre no contexto do HIV avançado (contagem de linfócitos T CD4 inferior a 200 células/mm<sup>3</sup>). Sua incidência aumenta à medida que o número de células CD4 diminui. Com o advento da terapia antirretroviral (TARV), na década de 90, o número de casos diminuiu nos países desenvolvidos, porém ainda permanece alto nos países com poucos recursos financeiros. A África subsaariana é responsável por 73% dos casos, aproximadamente (2). Dentre as infecções oportunistas do sistema nervoso central (SNC), a meningite criptocócica é a patologia líder e está associada a 15-20% dos casos de morte dos pacientes com HIV (3).

## JUSTIFICATIVA

Apesar da introdução da TARV para o tratamento do HIV, na década de 90, a mortalidade dessa doença ainda permanece alta em decorrência das infecções oportunistas. A meningite criptocócica, por exemplo, é uma causa muito importante de óbito nos pacientes imunocomprometidos. Dessa maneira, é importante que todos os médicos saibam reconhecer esta entidade e tratá-la adequadamente.

## OBJETIVO

### Objetivo geral

O propósito deste trabalho é realizar uma revisão geral da meningite criptocócica no contexto do paciente com HIV.

### **Objetivos específicos**

- Definir os principais sinais e sintomas da doença;
- Definir os métodos diagnósticos para a doença;
- Definir o tratamento.

## **METODOLOGIA**

No dia 20 de abril do ano de 2019, foram pesquisadas no banco de dados PubMed as seguintes palavras chaves: “cryptococcal”, “meningitis” e HIV. Foram selecionados os seguintes filtros: artigos de revisão, resumo disponível, publicações de no máximo cinco anos e artigos que contemplassem humanos. A partir dessa pesquisa, foram selecionados 39 artigos. Desses 39 artigos, doze foram selecionados para a elaboração deste resumo em questão.

## **DISCUSSÃO**

A meningite criptocócica é uma doença causada majoritariamente pelo fungo *Cryptococcus neoformans*, porém em casos raros o *Cryptococcus gatti* pode ser o agente responsável (3). A característica principal desses fungos é a presença de cápsula polissacarídica encapsulada, que gera um efeito de halo quando corada pela tinta de nanquim (Tinta da Índia) (1).

O *C. neoformans* apresenta uma distribuição global e é responsável pela contaminação de indivíduos imunocomprometidos, enquanto o *C. gatti* apresenta uma distribuição geográfica mais limitada e está mais associado a processos infecciosos em indivíduos saudáveis (2).

O *Cryptococcus* trata-se de um fungo onipresente no meio ambiente, encontrado no solo e nas fezes de pássaros. A contaminação por esse microorganismo se dá por meio da inalação dos esporos (1,3). A transmissão humano-humano é extremamente rara. (1) A infecção primária pode manifestar-se de três maneiras diversas: infecção pulmonar primária, infecção latente e infecção disseminada com preferência pelo SNC (3,4).

A imunidade mediada por células é de suma importância para a proteção do hospedeiro contra a infecção criptocócica. Uma imunidade celular prejudicada afeta a fagocitose e a destruição desse microorganismo, levando a sua disseminação pelos sistemas do hospedeiro. Os macrófagos apresentam função primordial para a defesa dos organismos contra a infecção criptocócica por meio da formação de granulomas. Indivíduos com HIV apresentam dificuldade para formação dessas estruturas. Além disso, as citocinas também são importantes para desencadear a resposta inflamatória (1).

Pacientes com meningite criptocócica tipicamente manifestam os sintomas subagudos entre 2-4 semanas (3). Essa patologia pode ocasionar letargia, alteração de personalidade, problemas de memória, déficit cognitivo (1). Febre é um sinal muito comum. Sintomas específicos de irritação meníngea como cefaleia, rigidez de nuca e fotofobia ocorrem apenas em 25% dos casos (1,3). Além disso, podem estar presentes: papiledema, hemorragia retiniana peripapilar, diabetes insipidus central, alterações visuais e auditivas (1).

O método padrão-ouro para o diagnóstico dessa patologia é a cultura para fungos do líquido, que exige pelos menos dez dias de incubação (4). Indivíduos tratados previamente com antifúngicos podem apresentar resultados falsos-negativos (5). Além disso, a presença escassa de fungos no líquido também pode gerar resultado falso-negativo, o que torna necessário um volume maior de líquido cefalorraquidiano para análise (4). Outras alterações que podem estar presentes nesse material biológico são as seguintes: aumento moderado de proteínas, diminuição dos níveis de glicose e pleocitose linfocítica (6).

O criptococo pode ser detectado através do exame direto do líquido após a coloração com Tinta da China. Observa-se a formação de um halo ao redor das leveduras. A sensibilidade

desse método é de aproximadamente 86% (5). É um método examinador dependente, pois leucócitos lizados podem ser confundidos com estruturas fúngicas (7).

Uma outra técnica que permite a detecção do fungo é a pesquisa do antígeno criptocócico (CrAg). O CrAg corresponde ao polissacarídeo capsular e pode ser encontrado nos materiais biológicos contaminados. A pesquisa desse antígeno é feita por meio de anticorpos monoclonais, utilizando-se uma das seguintes técnicas: teste de aglutinação em látex (LA), ensaio de fluxo lateral (LFA), ELISA. A presença do CrAg permite o diagnóstico de meningite criptocócica. Já os pacientes com antígeno sérico positivo apresentam 25% de risco para o desenvolvimento dessa neuroinfecção no primeiro ano de TARV (5). O teste de aglutinação em látex do líquido apresenta sensibilidade de 93-100% e especificidade de 93-98%. Já o LFA do líquido cefalorraquidiano apresenta sensibilidade e especificidade maiores que 98% (1). O LFA apresenta diversas vantagens se comparado ao LA e ao ELISA, entre elas: melhores sensibilidade e especificidade, menor custo, laboratório com menor demanda de infraestrutura e habilidade da equipe, rapidez na liberação dos resultados e estabilidade em temperatura ambiente. Por esse motivo, o LFA pode ser mais adequado em pacientes com recursos limitados (7,8).

Pacientes com meningite criptocócica podem apresentar exames de neuroimagem inocentes, 47% dos pacientes apresentam tomografia de crânio normal e 2-8% das ressonâncias encontram-se sem alterações. A ressonância magnética é mais sensível em detectar as lesões típicas da meningite criptocócica, como por exemplo: massas cerebrais, dilatação dos espaços Virchow-Robin, infartos corticais e lacunares, meningite e hidrocefalia (3). A hidrocefalia ocorre devido ao acúmulo de leveduras e restos de cápsula polissacarídica que levam à obstrução da reabsorção do líquido pelos vilos aracnoides e isso promove um consequente aumento da pressão intracraniana (1).

O tratamento da meningite criptocócica divide-se em três etapas: indução, consolidação e manutenção. Consiste da associação de terapia antimicrobiana associada a medidas de controle da hipertensão intracraniana (1).

A terapia de escolha para a fase de indução é a combinação da anfotericina B desoxicolato intravenosa na dose de 0,7 a 1 mg/kg ao dia com a flucitosina oral na dose de 100 mg/dia divididas em quatro tomadas. Essas duas medicações devem administradas pelo período mínimo de duas semanas (2). Essa associação demonstrou melhor taxa de sobrevida e esterilização mais rápida do líquido cefalorraquidiano se comparado a terapia com a anfotericina B apenas (6). A anfotericina B desoxicolato apresenta uma série de efeitos adversos, entre eles: nefrotoxicidade, hipocalemia e anemia, hipomagnesemia e flebite (2,9). Paciente com insuficiência renal ou aqueles que apresentem risco de desenvolvê-la devem receber formulações lipídicas da anfotericina B (4). As formulações lipídicas apresentam menor toxicidade, mas não demonstram aumento na eficácia (9). A flucitosina apresenta como efeitos colaterais supressão da medula marrom, hepatotoxicidade e sintomas gastrointestinais (2).

Apesar do conhecimento de que a associação anfoterina B com flucitosina é o tratamento padrão para a meningite criptocócica, esse regime medicamentoso não se encontra disponível em grande parte do mundo, principalmente nos países com limitações de recursos financeiros. Nos locais onde a flucitosina não está disponível, a terapia de indução deve ser feita pela combinação da anfotericina B com fluconazol 800 mg/dia. Uma outra alternativa para reduzir custos e efeitos adversos, em países com recursos limitados, é a utilização de uma terapia de indução de apenas sete dias (9).

A terapia de consolidação consiste do uso de fluconazol na dose de 400-800 mg por, pelo menos, oito semanas. Os protocolos geralmente recomendam iniciar o fluconazol após duas semanas de terapia de indução. Porém, quando possível, recomenda-se iniciar a terapia de manutenção apenas quando houver esterilização do líquido cefalorraquidiano (2).

A terapia de manutenção é realizada com uma dose de fluconazol diária de 200 mg. Seu objetivo é prevenir a recorrência da doença (1). Essa terapia deve ser realizada pelo mínimo

de um ano, podendo ser interrompida quando a carga viral for indetectável e a contagem de linfócitos for maior que 200 cel/mm<sup>3</sup> (9).

A hidrocefalia, complicação muito comum na meningite criptocócica, é definida com uma pressão de abertura maior ou igual à 20 cm H<sub>2</sub>O durante a punção lombar. A punção lombar de alívio deve ser realizada diariamente nos casos de pressão aumentada ou aparecimento de sintomas sugestivos, podendo ser interrompida com a normalização da pressão ou desaparecimento dos sintomas (5). Em alguns casos, porém, torna-se necessária a realização da derivação ventriculoperitoneal para o alívio sustentado da pressão intracraniana (6). O uso da acetazolamida não é indicada nesses casos e o uso de glicocorticoides também não é utilizado no manejo inicial da meningite criptocócica (1).

A sertralina, antidepressivo inibidor da receptação de serotonina, tem demonstrado efeito fungicida contra o criptococo tanto em modelos *in vitro* quanto *in vivo* (9). A adição desta droga ao esquema padrão está relacionada a uma remoção mais eficaz dos fungos do líquor e também está relacionada a uma menor incidência de Síndrome inflamatória de reconstituição imune (IRIS) (1). Outros agentes que têm demonstrado uma atividade fungicida são o interferon-gamma, o fator estimulador de colônias de granulócitos e macrófagos (GM-CSF) e o tamoxifeno (9).

Atualmente, ainda permanece a incerteza do momento ideal para se iniciar a TARV em pacientes com diagnóstico de meningite criptocócica. Isso se dá devido ao conhecimento de que o início precoce da TARV, no contexto dessa doença, pode desencadear uma IRIS (10). A IRIS desenvolve-se em 30% dos pacientes com meningite criptocócica e uma das responsáveis pela grande mortalidade dessa doença. Caracteriza-se por uma resposta inflamatória aberrante contra antígenos criptocócicos durante a recuperação do sistema imune do hospedeiro. A IRIS manifesta-se com o aparecimento de sintomas de infecção criptocócica que antes era subclínica ou com uma piora paradoxal dos sintomas relacionados à meningite criptocócica, após uma melhora prévia do paciente (11). Grande parte da literatura recomenda iniciar a TARV após quatro a seis semanas do início da terapia antifúngica para o tratamento da meningite criptocócica (10). O tratamento da IRIS consiste no uso de corticosteroides e da retirada de um grande volume durante as punções lombares a fim de remover os antígenos criptocócicos (12).

Como citado acima, pacientes com CrAg sérico positivo revelam um risco aumentado de desenvolvimento de meningite criptocócica no primeiro ano de TARV e uma mortalidade aumentada nos primeiros meses de TARV. Acredita-se que isso ocorra devido à Síndrome inflamatória de reconstituição imune. Dessa maneira, recomenda-se que pacientes com HIV avançado (CD4 <100), que irão iniciar tratamento com TARV, sejam submetidos à realização do screening para CrAg sérico (8). Pacientes com CrAg sérico positivo e sintomáticos devem ser submetidos à punção lombar e tratados para meningite criptocócica, se necessário (9). Já os pacientes com CrAg sérico positivo e assintomáticos devem receber fluconazol na dose de 400 mg duas vezes ao dia por duas semanas seguido por fluconazol 400 mg ao dia por oito semanas. A necessidade de profilaxia secundária é incerta, porém recomenda-se o uso de fluconazol 200 mg ao dia para os pacientes com CrAg sérico com titulação >1:160 até ser alcançado o valor de CD4 >200 (7). A TARV só deve ser iniciada após duas semanas de terapia com fluconazol (9).

## DISCUSSÃO

A meningite criptocócica é uma doença ainda muito comum no contexto do HIV avançado, apresentando uma alta taxa de letalidade. Nos últimos anos, foram realizados muitos estudos a fim de melhorar sua prevenção, seu diagnóstico e seu tratamento. Porém, limitações financeiras, impedem que esses avanços cheguem aos países subdesenvolvidos, onde a prevalência dessa doença é melhor.

**REFERÊNCIAS**

1. Spec A, Powderly WG. Handbook of Clinical Neurology: vol 152. 9.ed. Washington: Elsevier; 2018.
2. Tenforde MW, Shapiro AE, Rouse B, Jarvis JN, Li T, Eshun-Wilson I, et al. Treatment for HIV-associated cryptococcal meningitis. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, Issue 7. Art. No.: CD005647.
3. Bowen LN, Smith B, Reich D, Quezado M, Nath A. HIV-associated opportunistic CNS infections: pathophysiology, diagnosis and treatment. *Nat Rev Neurol*. 2016;12:662-674.
4. Le LT, Spudich SS. HIV-Associated Neurologic Disorders and Central Nervous System Opportunistic Infections in HIV. *Semin Neurol*. 2016; 36:373–381.
5. Chammard TB, Temfack E, Lortholary O, Alanio A. Diagnostic and therapeutic strategies in cryptococcosis: impact on outcome. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2018;113(7): e180050.
6. Soneville R, Magalhaes E, Meyfroidt G. Central nervous system infections in immunocompromised patients. *Curr Opin Crit Care* 2017, 23:128–133.
7. Vidal JE, Boulware DR. Lateral flow assay for cryptococcal antigen: An important advance to improve the continuum of hiv care and reduce cryptococcal meningitis-related mortality. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2015;57 Suppl 19:38-45.
8. Kaplan JE, Vallabhaneni S, Smith RM, Chideya-Chihota S, Chehab J, Park B Cryptococcal antigen screening and early antifungal treatment to prevent cryptococcal meningitis: A review of the literature. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2015;68 Suppl 3:S331-9.
9. Lofgren S, Abassi M, Rhein J, Boulware DR. Recent advances in AIDS-related cryptococcal meningitis treatment with an emphasis on resource limited settings. *Expert Review of Anti-infective Therapy*.
10. Eshun-Wilson I, Okwen MP, Richardson M, Bicanic T. Early versus delayed antiretroviral treatment in HIV-positive people with cryptococcal meningitis. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, Issue 7. Art. No.: CD009012.
11. Meya DB, Manabe YC, Boulware DR, Janoff EN. The immunopathogenesis of cryptococcal immune reconstitution inflammatory syndrome: understanding a conundrum. *Curr Opin Infect Dis* 2016, 29:10–22.
12. Clifford D. Neurological immune reconstitution inflammatory response: riding the tide of immune recovery. *Curr Opin Neurol* 2015, 28:295–301.

## PACIENTES COM GASTRITE RELACIONADO AO ACHADO DA BACTÉRIA *HELICOBACTER PYLORI* NA ENDOSCOPIA

*Área temática:* Pesquisa clínica, ensaio clínico ou estudo clínico

Giovanna Marra Smolka, [smolkagiovana@gmail.com](mailto:smolkagiovana@gmail.com), residente de clínica médica, Medicina, Unifeso.

Ms. Luiz Carlos Ramos Maggioni, docente, Medicina Unifeso.

Ms. Carlos Pereira Nunes, docente, Medicina, Unifeso.

Programa de Residência Médica.

### RESUMO

A infecção pelo *Helicobacter pylori* (H. Pylori) induz inflamação persistente na mucosa gástrica com diferentes lesões orgânicas em seres humanos, tais como gastrite. As alterações inflamatórias gastrointestinais são importantes para a realização do diagnóstico da gastrite. Neste contexto, a bactéria H. Pylori pode ter influência nos achados endoscópicos. Identificar corretamente a existência desta bactéria em indivíduos com sintomas dispépticos pode auxiliar fortemente na direção do tratamento, assim como a prevenção de afecções mais complexas na evolução do quadro do paciente. Sendo assim, o objetivo do presente estudo é correlacionar os achados inflamatórios de pacientes com diagnóstico de gastrite, encontrados endoscopicamente, com grupos H. pylori positivo e negativo. Espera-se encontrar diferença entre os grupos analisados.

**Palavras-chave:** Gastrite; *Helicobacter pylori*; Inflamação.

### INTRODUÇÃO

Até pouco mais de uma década, a patogênese da gastrite era atribuída ao desequilíbrio entre mecanismos de defesa do hospedeiro e secreção ácida, no entanto nos últimos anos, pesquisas têm sugerido a presença de bactérias no estômago e a relação entre estes microorganismos e patologias gástricas (BLASER, 1995; DUNN 1997).

Marshall e Warren (1994) isolaram pela primeira vez a bactéria *Helicobacter pylori* na mucosa gástrica, levantando as interessantes alterações em muitos princípios básicos da gastroenterologia. A principal causa de gastrite crônica ativa é a infecção pela referida bactéria a qual ativa e desempenha papel importante na úlcera péptica, assim como na gênese do adenocarcinoma gástrico.

A descoberta da *Helicobacter pylori*, e todos os estudos que relacionam este às alterações inflamatórias do trato gástrico, com frequência tem apontado para vários estudos onde vários deles ressaltam a relação desta bactéria, e diversas patologias da mucosa gástrica, alterando dessa forma a compreensão da fisiopatologia que as produz, e questionando se o tratamento da bactéria é preventivo para complicações (RIBEIRO *et al*, 2016).

Segundo Guimarães, Corvelo e Barile (2008), a bactéria H. pylori é um bacilo gram-negativo, de forma curva ou espiralar, cuja extensão varia de 0,5 a 1µm de largura e 2,5 a 5µm de comprimento; possui de quatro a seis flagelos revestidos partindo de um único polo, sendo que cada um possui aproximadamente 30 µm de comprimento e 2,5 nm de espessura.

Segundo Ribeiro *et al.*, (2016), a descoberta do H. pylori e a análise de sua correlação com as alterações inflamatórias das mucosas digestivas tem sido objeto de inúmeros estudos. Muitos destes estudos apontam correlação entre esta bactéria e inúmeras doenças gastroduodenais, modificando o entendimento da fisiopatologia que as produz, bem como interrogando se o tratamento dela pode prevenir complicações (KAWAGUCHI *et al.*, 1996).

Desta forma identificar precocemente a infecção pela bactéria H. pylori, assim como a pesquisar seus mecanismos patogênicos são imprescindíveis para compreender e entender a atividade da mesma. A infecção por este microrganismo é caracterizada por ser crônica levando

ao desenvolvimento de diversas complicações; sendo assim, o conhecimento da sua patogênese e a correlação dos fatores de risco podem apontar para um significativo método preventivo (GUIMARÃES, CORVELO E BARILE, 2008).

Correlacionar adequadamente as diversas doenças gastroduodenais se apresenta como um desafio, visto que a presença desta infecção pode influenciar positivamente ou negativamente em alguns aspectos em diferentes pacientes (RIBEIRO et al., 2016).

## JUSTIFICATIVA

É necessário identificar corretamente a correlação da existência da bactéria *Helicobacter pylori* em indivíduos com sintomas dispépticos devido ao diagnóstico de gastrite para o adequado tratamento, assim como a prevenção de situações mais complexas relacionadas a esta doença.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

O objetivo deste estudo é relacionar os achados inflamatórios de pacientes com diagnóstico de gastrite, encontrados endoscopicamente, com grupos *H. pylori*, positivo e negativo a fim de analisar a relação de sintomas com o achado da bactéria no exame.

### Objetivos específicos

- Classificar os pacientes de acordo idade, gênero e exposição;
- Classificar os achados inflamatórios no grupo *H. pylori*, positivo;
- Classificar os achados inflamatórios no grupo *H. pylori*, negativo;
- Correlacionar os achados inflamatórios em ambos os grupos.

## METODOLOGIA

Será realizado um estudo transversal, descritivo observacional e retrospectivo a partir da coleta de dados de prontuário dos exames endoscópicos realizados no Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano (HCTCO) entre o período entre janeiro de 2016 a maio de 2019.

Para este estudo serão considerados os seguintes critérios de elegibilidade: adultos jovens de ambos os gêneros; com sintomas dispépticos variados; que realizaram exame endoscópico no HCTCO entre o período supracitado; serão incluídos apenas o primeiro exame realizado pelo paciente.

Como instrumento de pesquisa será utilizado a avaliação endoscópica prévia. Após a análise dos prontuários serão divididos em dois grupos. No Grupo Controle será considerado os pacientes classificados com os *H. pylori*, negativo e Grupo Estudo os pacientes classificados com *H. pylori*, positivo.

O estudo será enviado para análise e parecer do Comitê de Ética do Centro Universitário Serra dos Órgãos – Unifeso. Por se tratar de estudo retrospectivo, o termo de consentimento livre e esclarecido será dispensado.

### Avaliação Endoscópica

Os exames endoscópicos utilizados, foram realizados no setor de Endoscopia do HCCTO do Unifeso.

Os pacientes foram instruídos a realizar jejum de pelo menos 8 horas, assim como foram orientados a fazer uso de solução de simeticona na dose de 40 gotas diluído em 10 ml de água, 10 minutos antes do exame endoscópico. Foi realizada a anestesia tópica da faringe com cloridrato de lidocaína spray a 10%, na dose máxima de 100 mg.

A sedação utilizada foi solução de midazolam e fentanil por via endovenosa, administrados separadamente e de forma progressiva até atingir nível adequado de relaxamento

e sedação.

Os pacientes foram posicionados em decúbito lateral esquerdo e o aparelho foi introduzido sob visão direta analisando-se esôfago, estômago e duodeno até a segunda porção, com avaliação da forma, distensibilidade, e aspecto da mucosa, e posterior descrição dos achados endoscópicos.

A detecção de *H. pylori* pelo teste de urease foi realizada a partir de dois fragmentos de biópsias gástricas, obtidos da região de antro e corpo, segundo técnica previamente descrita. Os fragmentos foram imersos em meio contendo ureia e indicador de pH, descrito como teste de urease.

As gastrites endoscópicas serão classificadas de acordo com a classificação de Sydney modificada (Dixon et al., 1996).

O teste de urease realizado se baseou na hidrólise da ureia pela urease bacteriana, resultando em amônia e bicarbonato, alcalinizando o meio. O vermelho fenol foi utilizado como indicador de pH, que no meio ácido apresenta coloração amarela e no meio alcalino, vermelho-magenta.

O reagente para o teste de urease foi preparado no Laboratório do HCTCO.

Os fragmentos de mucosa gástrica foram mergulhados na solução do teste de urease e a leitura realizada em até 24 horas.

### Análises dos Dados

Os dados serão organizados de acordo com idade, e achados endoscópicos entre os pacientes do grupo controle e do grupo estudo. Serão realizados os testes estatísticos pertinentes para análises, inferências e comparações dos resultados, utilizando software SPSS versão 15.0 for Windows (Chicago, Illinois, E.U.A.). Serão considerados o intervalo de confiança de 95% com valores de  $p < 0,05$  para aqueles considerados estatisticamente significantes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coleta de dados ainda não foi iniciada, contudo espera-se encontrar uma incidência/prevalência de infecção por *H. pylori* maior nos indivíduos do grupo estudo.

Na discussão deverá constar também as diferenças mais significativas entre o grupo onde foi detectada a presença do *H. pylori* e no grupo onde não foi detectada a presença da mesma, além de outros pontos considerados relevantes ao longo do estudo.

Na sequência, serão elaborados gráficos/tabelas para analisar comparativamente alguns grupos definidos por alterações de mucosa:

#### 1. Esofagite nos grupos *H. pylori*+ e *H. pylori*-

	Esofagite sim	Esofagite não	TOTAL
<b>H. pylori+</b>			
<b>H. pylori-</b>			
<b>TOTAL</b>			

#### 2. Úlcera de esôfago nos grupos *H. pylori*+ e *H. pylori*-

	Úlcera esôfago sim	Úlcera esôfago não	TOTAL
<b>H. pylori+</b>			
<b>H. pylori-</b>			
<b>TOTAL</b>			

#### 3. Gastrite nos grupos *H. pylori*+ e *H. pylori*-

	Gastrite sim	Gastrite não	TOTAL
<b>H. pylori+</b>			
<b>H. pylori-</b>			
<b>TOTAL</b>			

4. Gastrite erosiva nos grupos *H. pylori*+ e *H. pylori*-

	Gastrite erosiva sim	Gastrite erosiva não	TOTAL
<b>H. pylori+</b>			
<b>H. pylori-</b>			
<b>TOTAL</b>			

5. Bulbo duodenite nos grupos *H. pylori*+ e *H. pylori*-

	Bulbo duodenite sim	Bulbo duodenite não	TOTAL
<b>H. pylori+</b>			
<b>H. pylori-</b>			
<b>TOTAL</b>			

6. Úlcera gástrica nos grupos *H. pylori*+ e *H. pylori*-

	Úlcera gástrica sim	Úlcera gástrica não	TOTAL
<b>H. pylori+</b>			
<b>H. pylori-</b>			
<b>TOTAL</b>			

7. Úlcera bulbar nos grupos *H. pylori*+ e *H. pylori*-

	Úlcera bulbar sim	Úlcera bulbar não	TOTAL
<b>H. pylori+</b>			
<b>H. pylori-</b>			
<b>TOTAL</b>			

8. Ausência de alterações nos grupos *H. pylori*+ e *H. pylori*-

	Bulbo duodenite sim	Bulbo duodenite não	TOTAL
<b>H. pylori+</b>			
<b>H. pylori-</b>			
<b>TOTAL</b>			

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Deverá ser realizada uma síntese dos elementos constantes no texto do trabalho, assim como ressaltar as patologias mais frequentes para os pacientes com *H. pylori*+ e *H. pylori*-. De outra forma, as considerações poderão incluir a aplicabilidade da pesquisa e as perspectivas para estudos futuros.

## REFERÊNCIAS

- BLASER, M.J. Infection with helicobacter pylori strains possessing cagA is associated with an increased risk of developing adenocarcinoma of the stomach. *Cancer Res*, v. 55, p. 2111- 5, 1995.
- DIXON, MF. et al. Participants In The International Workshop On The Histopathology Of Gastritis, Houston, 1994. Classification and grading of gastritis: the updated Sydney system. *Am J Surg Pathol*. 1996; 20:1162-81.
- DUNN, BE.; COHEN, H.; BLASER, MJ. Helicobacter pylori. *Clinical Microbiology Reviews*. 1997 10: 720-741.
- GUIMARAES, J. et al. Helicobacter pylori: pathogenesis associated factors. *Rev. Para. Med.* [online]. 2008, vol.22, n.1 [citado 2019-05-30], pp.33-38.
- KANEKO E, et al. Peptic ulcer recurrence during maintenance therapy with H2-receptor

antagonist following first-line therapy with proton pump inhibitor. *J Gastroenterol.* 2000; 35: 824–31.

KAWAGUCHI H, et al. *Helicobacter pylori* infection is the major risk factor for atrophic gastritis. *Am JGastroenterol*, 1996; 51:959-62.

MARSHALL,BJ. *Helicobacter pylori*. *The American Journal of Gastroenteology*. 1994, 89:S116-S128.

RIBEIRO, ICS et al . Relação entre a presença do *helicobacter pylori* com alterações endoscópicas inflamatórias na mucosa gastroduodenal. *ABCD, arq. bras. cir. dig.*, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 142-145, Sept. 2016.

CAETANO, FVN, COIMBRA FTV, & GANC AJ. *Helicobacterpylori* e doença péptica: Estudo comparativo de métodos diagnósticos. *Arq. Gastroenterol* 2008; 45(3):255-257.

# CRENÇAS E CONHECIMENTO DOS PACIENTES DO AMBULATÓRIO DO UNIFESO PORTADORES DE DIABETES MELLITUS ACERCA DA SUA DOENÇA

*Área temática:* Pesquisa clínica

Hugo Rodrigues Bittencourt Costa, [hugocosta@unifeso.edu.br](mailto:hugocosta@unifeso.edu.br), residente de Clínica Médica, HCTCO/Unifeso;  
José Roberto Bittencourt Costa, preceptor do Programa de Residência em Clínica Médica do Unifeso.

Programa de Residência Médica.

## RESUMO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma síndrome crônica e degenerativa que constitui um importante problema de saúde pública mundial. A percepção e a atitude dos pacientes em relação ao diabetes são influenciadas - entre outros fatores - por crenças e conhecimentos acerca da doença. Sendo assim, o profissional de saúde deve conhecer e respeitar as crenças dos pacientes para adaptar a abordagem e devem ser realizados programas de educação em saúde para aumentar o conhecimento sobre diabetes, possibilitando melhor autocuidado e qualidade de vida. Este trabalho teve como objetivo identificar crenças e conhecimentos dos pacientes do ambulatório do Unifeso portadores de diabetes mellitus sobre a própria doença e, posteriormente, avaliar se haveria influência no tratamento, o que pode justificar o incentivo à aplicação de Programas de Educação em Saúde.

**Palavras-chave:** Diabetes mellitus; Conhecimento; Crenças.

## INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma síndrome crônica e degenerativa que constitui um importante e crescente problema de saúde pública mundial, devido à elevada prevalência, morbimortalidade e custos do tratamento. Estima-se que a população mundial com diabetes é de aproximadamente 382 milhões de pessoas e que deverá atingir 471 milhões em 2035. No Brasil, há cerca de 13 milhões de pessoas vivendo com diabetes.<sup>1,2</sup>

Além do impacto financeiro para o paciente e para o sistema de saúde, o diabetes é carregado de significados simbólicos e representa um choque emocional para os indivíduos e seus familiares, principalmente no momento do diagnóstico. Muitos pacientes não estão preparados para conviver com as limitações decorrentes desta condição crônica e muitas vezes o seu diagnóstico acaba por gerar sentimentos negativos perante a percepção do pouco controle sobre a sua vida, diminuindo a potência para agir e pensar, ou a *felicidade* de acordo com o conceito de Espinosa (filósofo holandês do século XVII): “Se uma coisa aumenta ou diminui, facilita ou reduz a potência de agir do nosso corpo, a ideia dessa mesma coisa aumenta, facilita ou reduz a potência de pensar de nossa alma”. Consequentemente, ocorre a redução da qualidade de vida.<sup>3</sup>

O diabetes pode então romper a harmonia orgânica, transcendendo a pessoa do doente, interferindo na vida familiar e comunitária, afetando profundamente seu universo de relações. O indivíduo passa a ter que mudar hábitos de vida já consolidados e assumir uma nova rotina, o que torna o controle e o acompanhamento desses pacientes uma tarefa complexa, influenciada por diversos fatores.<sup>4,5</sup>

Conhecendo a dimensão da epidemiologia do diabetes mellitus e o que se observa na prática assistencial, pode-se perceber a relevância desta doença no contexto da saúde pública e da saúde do indivíduo e a importância de um rígido controle da mesma, visando prevenir complicações e melhorar a sua qualidade de vida.

Para um controle efetivo do diabetes é fundamental uma adequada adesão do indivíduo ao tratamento, que vai muito além do que simplesmente o ato de cumprir determinações do

profissional de saúde. Neste processo, o paciente é influenciado por seus sentimentos, conhecimentos, crenças, desejos e atitudes a respeito da doença, pela sua condição socioeconômica, por familiares, amigos, mídia e deve ter autonomia para debater com os profissionais de saúde as recomendações e condutas, tornando-se participante ativo do tratamento.<sup>6</sup> Logo, é fundamental que os profissionais de saúde levem em consideração todos esses fatores no gerenciamento do tratamento.<sup>4</sup>

A concepção de saúde e a forma como cada indivíduo encara e se comporta diante da doença são determinados a partir das experiências pessoais, que guardam íntima relação com seus valores e crenças.<sup>7</sup>

O conhecimento dos pacientes a respeito do diabetes é outro fator que possui grande influência no comportamento em relação à doença. Um bom conhecimento acerca da patologia possibilita o desenvolvimento de habilidades em relação à maneira de realizar o autocuidado que, por sua vez, estimulam e motivam o paciente a se cuidar.<sup>8</sup>

Diante desta questão observada na prática assistencial, realizei em conjunto com outros estudantes do Unifeso em 2017, um trabalho de pesquisa através do PICPq, que teve como objetivo analisar o nível de conhecimento dos pacientes portadores de diabetes mellitus participantes do grupo HIPERDIA em três UBSFS de Teresópolis-RJ. A avaliação foi realizada com 43 pacientes e procurou abranger o conhecimento sobre diferentes aspectos da doença. Identificamos que o nível de conhecimento dos pacientes sobre o diabetes, de forma global, era satisfatório com 62% de acertos, embora houvesse deficiências relativas ao seu conceito, cuidados com os pés e a existência de orientação alimentar específica para o seu controle.

Desta forma, este trabalho teve por objetivo estender e ampliar pesquisas realizadas anteriormente sobre o tema, aplicando o mesmo questionário – agora em novos cenários como a atenção secundária (ambulatórios do Unifeso) – para identificar as crenças e o conhecimento destes pacientes portadores de diabetes mellitus acerca da sua doença e, posteriormente, se estes influenciariam no tratamento. Esta pesquisa pode possibilitar ainda comparar o conhecimento dos pacientes da atenção primária com os da atenção secundária. Possuem maior conhecimento sobre diabetes aqueles que frequentam atividades de educação em saúde na atenção primária como o HIPERDIA em relação aos pacientes da atenção secundária?

Os resultados obtidos podem justificar a importância da aplicação de projetos de intervenção voltados para a educação em saúde contribuindo para a melhor adesão e sucesso do seu tratamento.

## **JUSTIFICATIVA**

Justifica-se este trabalho pela relevância epidemiológica do diabetes mellitus a nível mundial, na medida em que as crenças e conhecimentos dos pacientes portadores desta doença observados na prática clínica podem influenciar no tratamento.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo geral**

Identificar as crenças e o conhecimento dos pacientes do ambulatório do Unifeso portadores de diabetes mellitus acerca de sua doença.

### **Objetivos específicos**

- Identificar se as crenças e o conhecimento sobre a doença influenciam no tratamento;
- Comparar o conhecimento sobre diabetes dos pacientes da atenção primária que frequentam atividades de educação em saúde como o HIPERDIA, com os pacientes da atenção secundária;
- Demonstrar a importância de projetos de intervenção como os Programas de Educação em Saúde.

## METODOLOGIA

Foi aplicado um questionário com perguntas abertas que abrangem questões a respeito de crenças e conhecimentos (populares e teóricos) sobre o diabetes mellitus. As respostas foram avaliadas a partir da criação de pontuação específica para cada resposta e sua posterior análise aritmética, e ainda foram analisadas a partir da criação de categorias.

O trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa e possui nº CAAE 67535317.5.0000.5247.

Conforme referido, foi atribuída pontuação total ao questionário de dez pontos, onde cada questão possuía valor de 1,0 ponto. As respostas foram definidas como aceitáveis, parcialmente aceitáveis e não aceitáveis, valendo respectivamente 1,0; 0,5 e 0,0 pontos. Assim, a partir do valor total para cada questionário respondido revelou-se o grau de conhecimento acerca da doença por cada portador de diabetes mellitus, bem como o grau de conhecimento geral sobre cada área abrangida pelo questionário. Além disso, ao encerrarmos a aplicação dos questionários será feita uma avaliação aritmética global de todos os entrevistados para avaliação do cenário do ambulatório como um todo.

Este questionário foi aplicado com os pacientes do ambulatório do Unifeso que já tenham diagnóstico prévio de diabetes mellitus e não frequentavam programas de educação em saúde.

Abaixo demonstramos o questionário aplicado e as respostas esperadas, com a pontuação correspondente:

Tabela 1: Questionário

Questões	Respostas Esperadas
1) O que é o diabetes para você?	Aumento da glicemia, aumento do açúcar, urina com açúcar, glicose alta no sangue.  Correto: Uma das afirmativas acima. Incorreto: Nenhuma das afirmativas acima.
2) Quais sintomas essa doença pode apresentar?	Sede excessiva, comer muito, urinar muito, perder peso, visão embaçada, tonteira, fraqueza, cansaço. Correto: Duas das afirmativas acima. Parcialmente correto: Uma das afirmativas acima. Incorreto: Nenhuma das afirmativas acima.
3) De que forma você acredita que pode tratar o diabetes? Ainda há outra forma de se tratar essa doença?	Alimentação, atividade física, medicamento/remédio. Correto: Duas das afirmativas acima. Parcialmente correto: Uma das afirmativas acima. Incorreto: Nenhuma das afirmativas acima.
4) Em relação à atividade física, você acha que ela pode interferir nessa doença?	Correto: SIM Parcialmente correto: TALVEZ Incorreto: NÃO
5) Em relação à alimentação, você acha que ela pode interferir nessa doença?	Correto: SIM Parcialmente correto: TALVEZ Incorreto: NÃO
6) Você acredita que exista alguma alimentação especial para o diabetes?	Evitar açúcar/doce, evitar carboidratos, optar por verduras, legumes, adoçantes, carnes. Correto: Duas das afirmativas acima. Parcialmente correto: Uma das afirmativas acima. Incorreto: Nenhuma das afirmativas acima.

7) Se essa doença não for tratada você saberia dizer quais os problemas de saúde ela pode causar?	Amputação de membros e complicação em órgãos alvo (cérebro, coração, rim, vasculares, olhos). Correto: Duas das afirmativas acima. Parcialmente correto: Uma das afirmativas acima. Incorreto: Nenhuma das afirmativas acima.
8) Quais cuidados com os pés uma pessoa diabética deve ter?	Higiene, secar os pés, cuidado com os calçados, cuidado com ferimentos, cortar as unhas. Correto: Duas das afirmativas acima. Parcialmente correto: Uma das afirmativas acima. Incorreto: Nenhuma das afirmativas acima.
9) A medida do nível de açúcar no sangue é importante?	Correto: SIM Parcialmente correto: TALVEZ Incorreto: NÃO
10) Quais são os melhores exames para avaliar o diabetes?	Correto: Sangue, HGT. Parcialmente correto: Fundoscopia, função renal. Incorreto: Nenhuma das citações anteriores.

Questionário aplicado com os pacientes do ambulatório do Unifeso portadores de diabetes mellitus.

## CRONOGRAMA

Tabela 2: Cronograma

Etapas	2018			2019		2020
	Julho a agosto	Setembro a outubro	Novembro a dezembro	Janeiro a junho	Julho a dezembro	Janeiro a março
Revisão Bibliográfica	X	X	X	X	X	X
Elaboração de texto	X	X	X	X	X	X
Submissão à Plataforma Brasil	X	-	-	-	-	-
Aplicação de questionários	-	X	X	X	X	-
Apresentação CONFESO	-	X	-	-	-	-
Análise dos questionários	-	-	X	X	X	-
Discussão e considerações finais	-	-	-	X	X	-
Entrega do Projeto	-	-	-	-	-	X

Cronograma da pesquisa.

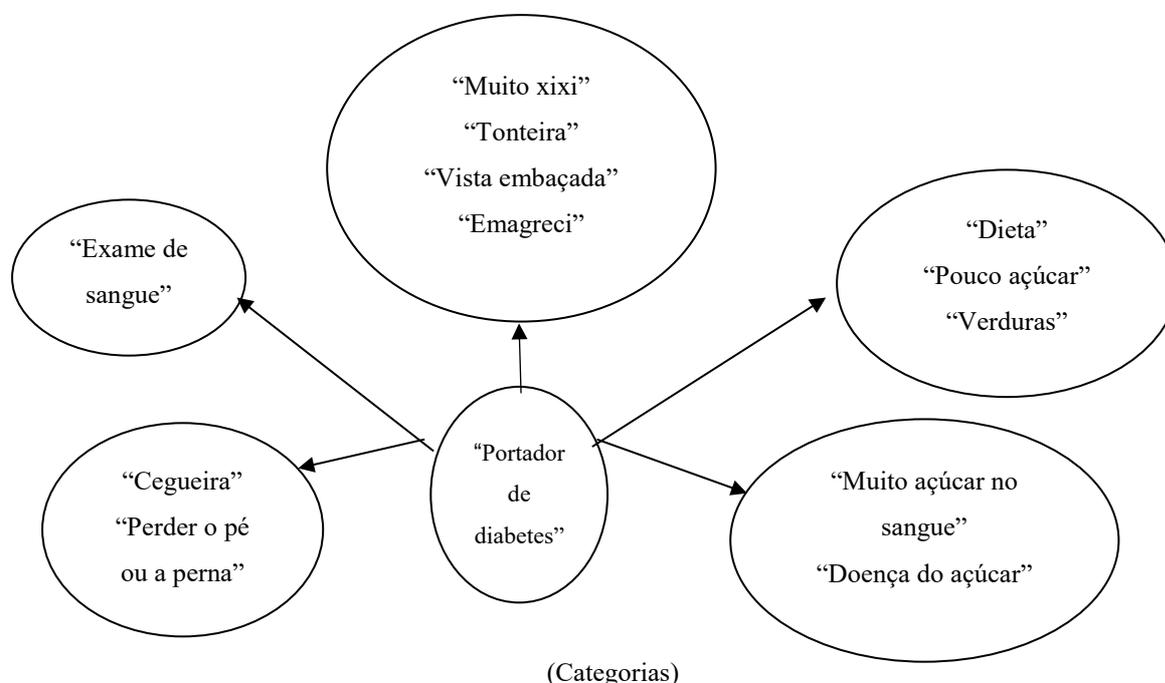
**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Tabela 3: Resultado após aplicação do questionário.

Questões	Grau de concordância					
	Correta	%	Parcialmente correta	%	Incorreta	%
1) O que é o diabetes para você?	16	40	-	-	24	60
2) Quais os sintomas essa doença pode apresentar?	25	63	7	17,5	8	19,5
3) De que forma você acredita que pode tratar o diabetes? Ainda há outra forma de se tratar essa doença?	22	55	14	35	4	10
4) Em relação à atividade física, você acha que ela pode interferir nessa doença?	26	65	10	28	4	7
5) Em relação à alimentação, você acha que ela pode interferir nessa doença?	34	85	6	15	-	-
6) Você acredita que exista alguma alimentação especial para o diabetes?	12	30	13	32,5	15	37,5
7) Se essa doença não for tratada você saberia dizer quais os problemas de saúde ela pode causar?	22	55	12	30	6	15
8) Quais cuidados com os pés uma pessoa diabética deve ter?	14	35	16	40	10	25
9) A medida do nível de açúcar no sangue é importante?	40	100	-	-	-	-
10) Quais são os melhores exames para avaliar o diabetes?	34	85	4	10	2	5
<b>TOTAL ABSOLUTO ALCANÇADO</b>	<b>245</b>	<b>61,25</b>	<b>82</b>	<b>20,5</b>	<b>73</b>	<b>18,25</b>
<b>TOTAL POSSÍVEL</b>	<b>430</b>					

Questionário aplicado com pacientes portadores de diabetes mellitus do ambulatório do Unifeso.

Figura 1: Categorias identificadas após análise do discurso



Após a aplicação dos questionários pode-se observar que sete (07) respostas alcançaram um número de acertos maior que 50%, 61,25% de respostas corretas, 20,5% de parcialmente corretas e 18,25% de respostas incorretas.

A maior parte dos entrevistados possui conhecimento ao menos razoável acerca da DM, principalmente em relação à glicemia capilar e ao papel da alimentação e da atividade física de modo geral no controle glicêmico. No entanto, a maioria desconhece o conceito de diabetes mellitus, os cuidados necessários com os pés e a existência de alguma alimentação específica que possa ser estimulada ou evitada para o seu controle.

Parece que os entrevistados conhecem, de certa forma, os problemas e a maneira de controlar o diabetes, embora não conheçam, de forma mais precisa, a doença da qual são portadores e suas possíveis consequências, como no caso da necessidade de cuidados com os pés.

Com relação às categorias identificadas no discurso, houve repetição de muitas falas e conceitos entre os entrevistados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não houve diferença significativa entre o grau de conhecimento dos pacientes da atenção primária (UBSFs) participantes do HIPERDIA e os da atenção secundária (ambulatório do Unifeso).

A maior parte dos usuários possuía conhecimentos acerca da doença da qual são portadores, principalmente com relação à necessidade de aferir a dosagem de glicemia para seu controle e o papel que a alimentação e a atividade física de modo geral podem desempenhar no controle glicêmico.

Por outro lado, a maioria desconhecia o conceito de diabetes, bem como os cuidados com os pés, além da possibilidade de haver alguma alimentação específica que possa ser estimulada ou evitada para o seu controle.

Desta forma parece que os entrevistados conhecem, de certa forma, os problemas e a maneira de controlar o diabetes, embora não saibam de forma mais precisa o que é a doença da qual são portadores e suas possíveis consequências, como no caso da necessidade de cuidados com os pés.

Por fim, ainda que não haja diferenças significativas entre os pacientes da atenção primária participantes do HIPERDIA e os pacientes da atenção secundária quanto ao conhecimento sobre o diabetes nesta pesquisa, ressalta-se a importância dos Programas de Educação em Saúde, que devem ser um processo contínuo, gradativo e permanente, possibilitando aquisição e consolidação de conhecimento e habilidades no autocuidado, que por sua vez estimulam e motivam o paciente a se cuidar.

Além disso, o médico assistente deve sempre orientar e esclarecer dúvidas de todos os pacientes acerca de diversos aspectos da doença e conhecer e respeitar as crenças dos pacientes para adaptar a abordagem, contribuindo para a prevenção de complicações e melhora da qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life. World Health Organization. 2002.
2. Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) 2015-2016. Sociedade Brasileira de Diabetes. 2016.
3. Lima OF. O conceito de felicidade em Espinosa. 2008;1:1
4. Péres DS, dos Santos MA, Zanetti ML, Ferronato AA. Dificuldades dos pacientes diabéticos para o controle da doença: sentimentos e comportamentos. Revista Latino-Americana de Enfermagem. 2007; 15(6):1105-1112.
5. de Lima SM. Papel da psicologia no acompanhamento do paciente com diabetes. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE). 2015;14(4).

6. Pontieri FM, Bachion MM. Crenças de pacientes diabéticos acerca da terapia nutricional e sua influência na adesão ao tratamento. *Ciência & saúde coletiva*. 2010;15(1): 151-160.
7. da Franca Xavier AT, Bittar DB, de Ataíde MBC. Crenças no autocuidado em diabetes- implicações para a prática. *Texto & Contexto Enfermagem*. 2009;18(1):124-130.
8. Rosa JHS, Fazza MS, Ferreira MBLS et al. Relação de crenças e grau de envolvimento no tratamento educativo da diabetes mellitus.

## COMPLICAÇÕES DA ANEMIA MEGALOBLÁSTICA

Área temática: Pesquisa Clínica

Rafaela Regina Silva, [rafaelaregina91@hotmail.com](mailto:rafaelaregina91@hotmail.com), médica residente de Clínica Médica, HCTCO/Unifeso;  
Giovanna Marra Smolka, médica residente de Clínica Médica, HCTCO/Unifeso;  
Luis Henrique Silveira Moreira, médico residente de Clínica Médica, HCTCO/Unifeso;  
Ronaldo Di Cicco Cunha de Oliveira, médico, formado no Unifeso;  
Patrícia da Silva Barbosa, médica assistente e responsável técnica da agência transfusional do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano – HCTCO.

Programa de residência médica HCTCO/Unifeso

### RESUMO

A anemia megaloblástica é uma desordem causada principalmente pela deficiência de dois nutrientes essenciais no processo de síntese do DNA, a vitamina B12 e o ácido fólico. A cobalamina é uma vitamina presente exclusivamente nos alimentos de origem animal e o ácido fólico está presente em alimentos de origem animal e vegetal. A deficiência de vitamina B12 e ácido fólico deve ser suspeitada na presença de sintomas de anemia, como os da paciente abordada no trabalho, que comumente cursam com volume corpuscular médio aumentado, geralmente acima de 110 fL. Porém, para diagnóstico é necessário a mensuração dos valores séricos de vitamina B12 e ácido fólico, apesar de se apresentarem normais em algumas situações. O caso relatado cursa com VCM dentro dos parâmetros da normalidade, porém com dosagem sérica de B12 baixa, parâmetros que podem ser encontrados mais raramente. Podem ser observadas outras desordens laboratoriais como aumento da desidrogenase láctica e bilirrubina indireta, ou outros menos comumente solicitados como rotina, a homocisteína e o ácido metilmalônico, que apesar de serem bastante específicos, são menos acessíveis. Além dos sintomas referentes à anemia, pode haver manifestações dermatológicas com a presença de manchas hipercrômicas e manifestações gastrintestinais, como glossite e queilite angular, porém, existe um quadro que se apresenta somente perante a deficiência de cobalamina, os sintomas neurológicos, que podem cursar com polineuropatia periférica, demência e depressão. A paciente do relato de caso não apresentou sinais de prejuízos neurológicos. O tratamento da anemia megaloblástica acontece de duas formas distintas. Na anemia por deficiência de vitamina B12 as reposições acontecem pela administração de cianocobalamina 1000 microgramas, via intramuscular, diariamente por uma semana. Logo após tornam-se semanais por um mês, com seguimento mensal para o resto da vida. Já na deficiência de folato, recebe-se 1 mg do nutriente pela via oral por um tempo que varia de acordo com a etiologia. No caso da paciente relatada, a mesma deu início às reposições de cianocobalamina no próprio hospital, sendo então encaminhada para o ambulatório para continuidade tratamento e acompanhamento clínico.

**Palavras-chave:** Anemia megaloblástica; Vitamina B12; Ácido fólico.

### INTRODUÇÃO

As anemias megaloblásticas são, em geral, caracterizadas por distúrbios na morfologia das hemácias, por deficiência principalmente de vitamina B12, uma vitamina que faz parte das cobalaminas, ou ácido fólico<sup>1,2</sup>. Ambos são utilizados no metabolismo dos monocarbonos<sup>2</sup>, responsáveis pela síntese do DNA<sup>1,2</sup>. A necessidade diária de vitamina B12 é de cerca de 1 a 3 microgramas, e as reservas corporais de 2 a 3 miligramas, capaz de durar cerca de 3-4 anos. Já o folato possui uma necessidade diária de cerca de 100 microgramas, e as reservas duram de 3-4 meses<sup>1</sup>.

Cerca de 95% das anemias megaloblásticas se devem à deficiência de vitamina B12 ou ácido fólico<sup>3</sup>. Porém, a prevalência exata da deficiência de cobalamina não é conhecida<sup>4</sup>,

mas sabe-se que os números aumentam com o avançar da idade<sup>4,5</sup>. Cerca de 15% dos indivíduos com idade superior a 65 anos possuem alterações laboratoriais compatíveis com deficiência de vitamina B12<sup>4</sup> e a prevalência de deficiência dessa vitamina em países industrializados é de 20%<sup>4,6,7</sup>. A mortalidade pela anemia megaloblástica pode chegar a 7%, número analisado dentre um grupo de pacientes portadores dessa doença<sup>8</sup>.

A cobalamina é sintetizada exclusivamente por microorganismos, estando presente apenas em alimentos de origem animal como leite, carne, ovos, entre outros<sup>1,2,6,9</sup>. Seu estoque acontece principalmente no fígado<sup>4</sup>, que contém 2-5mg desse nutriente<sup>9</sup>.

A absorção da vitamina B12 se inicia quando há liberação das proteínas animais no estômago por ação do ácido clorídrico, a cobalamina se liga à haptocorrina (HC) ou ligante R; no intestino delgado a HC é digerida pelas proteases pancreáticas e a cobalamina é transferida para o Fator Intrínseco (FI); o FI é produzido nas células parietais no estômago, através do estímulo dos alimentos. O complexo FI-cobalamina percorre até o íleo, se liga a receptores específicos presentes nas microvilosidades da mucosa, sofre endocitose para o interior da célula, onde haverá destruição do FI e ligação da cobalamina à Transcobalamina II (TcII), que irá transportá-la no sangue<sup>1,2,3,6</sup>.

O ácido fólico é sintetizado por microorganismos e plantas, por isso, está presente na maioria dos alimentos (fígado, leveduras, verduras, entre outros). No intestino delgado, cerca de 50% do folato presente nos alimentos são absorvidos e transformados em 5-metil-tetraidrofolato (5-MTHF), que posteriormente doar o grupamento metil para cobalamina (que se transforma em metilcobalamina) e será transformado em tetraidrofolato (THF), a forma ativa dessa vitamina, necessária para a síntese de DNA<sup>1,2,10</sup>.

A cobalamina funciona como cofator para duas enzimas, a metionina sintase e a L-metilmalonil-CoA mutase. A primeira converte homocisteína em metionina no citoplasma, utilizando a metilcobalamina como cofator. A metionina é então condensada juntamente ao trifosfato de adenosina, dando origem a S-adenosilmetionina (SAM), que é necessária para manutenção da bainha de mielina. Já a segunda enzima, L-metilmalonil-CoA mutase, é responsável pela conversão de L-metilmalonil-CoA em Succinil-CoA na mitocôndria, utilizando adenosilcobalamina<sup>6,10</sup>. Quando há deficiência de vitamina B12, não ocorre a metilação da homocisteína, ocorrendo então transulfuração da mesma para evitar seu acúmulo no organismo. Ela então se junta à serina e origina a cistationina, que é hidrolisada e dá origem ao alfa-cetobutirato, que se transforma em propionil-CoA. Na deficiência de vitamina B12 não ocorre a reação que dará origem a Succinil-CoA, havendo então desvio para a formação de ácido metilmalônico (MMA)<sup>10</sup>.

A etiologia da anemia megaloblástica é dividida em deficiência de vitamina B12 ou deficiência de ácido fólico. As causas da deficiência de cobalamina podem ser divididas em: má absorção, onde a anemia perniciosa (AP) possui grande importância, pois constitui a causa mais comum da doença através da produção de anticorpos contra as células parietais presentes no estômago e produtoras de fator intrínseco, impossibilita a absorção de vitamina B12; existem também causas gástricas como gastrectomia total ou parcial, que também causa deficiência na liberação de fator intrínseco; causas intestinais como doença de Crohn (devido a ileíte regional), ressecção ileal, Espru tropical (gerando má absorção de nutrientes), deficiência de Transcobalamina II, tênia do peixe (*Diphyllobothrium latum*) que acumula cobalamina, prejudicando sua absorção. A insuficiência pancreática também pode ser uma importante causa desta doença, pois na ausência ou diminuição das enzimas pancreáticas, a liberação da cobalamina pelo ligante R para posterior ligação ao FI estará prejudicada. Existe também uma deficiência congênita de FI que pode se manifestar nos primórdios da vida, distúrbios do metabolismo causados pela exposição a óxido nítrico e deficiência nutricional de B12 em pacientes vegetarianos<sup>1,2,3,9,11</sup>.

Já a deficiência de Folato é causada principalmente por dieta pobre em verduras e legumes<sup>12</sup>, além de causas como má absorção causada por Espru tropical ou alguns fármacos

como a fenitoína, sufassalazina e, gravidez – devido ao aumento na demanda pelo ácido fólico –, alcoolismo, anemia hemolítica crônica e hemodiálise<sup>1,9</sup>. Sabe-se que a ingestão inadequada desses nutrientes está diminuindo devido a maior disponibilidade e acesso aos alimentos enriquecidos<sup>13</sup>.

A anemia megaloblástica pode aparecer de diversas maneiras, mas de modo geral existem as manifestações hematológicas, que surgem com sintomas anêmicos como palpitação, fraqueza, palidez, distúrbios cardiopulmonares como cardiopatia isquêmica e doença cerebrovascular, resultante da anemia. Pode haver também uma trombocitopenia e neutropenia, caracterizando a presença de pancitopenia, devido à eritropoiese ineficaz na medula óssea, que também é responsável pelo aparecimento de icterícia proveniente do acúmulo de bilirrubina indireta devido a hemólise intramedular. Manifestações gastrointestinais, como: glossite (língua avermelhada e com atrofia das papilas), queilite angular, diarreia; manifestações dermatológicas como: hiperpigmentação da pele, com predomínio nas palmas das mãos e solas dos pés; manifestações neurológicas, são exclusivas da deficiência de vitamina B12, devido à prejuízos progressivos do sistema nervoso central e periférico, causados pela desmielinização da membrana. Cerca de 80-90% dos pacientes desenvolvem sintomas neurológicos, se não tratados adequadamente; os achados são geralmente de polineuropatia periférica, com a presença de parestesias, fraqueza muscular, déficit na sensibilidade vibratória e na propriocepção, pode-se observar déficit de memória, configurando um quadro de demência, e também a maior predisposição a desenvolver depressão<sup>1,2,6,9</sup>. A deficiência de cobalamina está relacionada à dor ocular neuropática presente na doença severa do olho seco<sup>14</sup>. Os sintomas neurológicos geralmente são revertidos ou amenizados se forem tratados da forma correta até seis meses do início do quadro<sup>7</sup>.

O diagnóstico de anemia megaloblástica deve ser pesquisado na presença dos sintomas já descritos, ou em situações onde por acaso, é observado presença de macrocitose no hemograma, pois a maioria dos pacientes cursa com volume corpuscular médio elevado (VCM geralmente > 110 fL)<sup>4</sup>, apesar de alguns pacientes cursarem com valor do VCM dentro da normalidade. A dosagem de vitamina B12 e ácido fólico devem ser solicitadas para distinguir a deficiência vitamínica responsável pelas alterações. A vitamina B12 sérica encontra-se diminuída quando seu valor encontra-se abaixo de 200 pg/ml<sup>2,6</sup>, e o ácido fólico encontra-se diminuído em níveis abaixo de 2 ng/ml<sup>2</sup>. No esfregaço de sangue periférico é possível observar a presença de macroovalócitos e neutrófilos hipersegmentados<sup>9</sup>. Mas é importante lembrar que não existe um exame padrão-ouro para diagnóstico de deficiência de B12<sup>15</sup>.

Apesar de não ser muito utilizado, pode-se mensurar os níveis séricos de homocisteína e ácido metilmalônico (MMA). A homocisteína encontra-se aumentada na deficiência de ambos os nutrientes, já o MMA encontra-se elevado apenas na deficiência de vitamina B12<sup>6</sup>. Em pacientes com comprovada deficiência de vitamina B12, deve-se pesquisar a presença de dois auto-anticorpos: o anti-fator intrínseco e anti-células parietais, presentes na presença de anemia perniciososa, a doença que mais comumente causa deficiência de cobalamina<sup>1</sup>. Um achado laboratorial é a presença de bilirrubina indireta e desidrogenase láctica (LDH) aumentadas, devido à destruição de células no interior da medula óssea pela eritropoiese ineficaz<sup>1,9</sup>.

Em casos de biópsia da medula óssea encontra-se hiperplasia eritróide, com maturação do núcleo retardada perante uma maturação citoplasmática avançada<sup>9</sup>. A presença de metamielócitos gigantes e em forma de “banda” é característico de megaloblastose<sup>1</sup>.

Apenas após a confirmação do diagnóstico de qual deficiência nutricional está ocasionando a anemia megaloblástica, deve-se dar início ao tratamento da doença, pois a reposição de ácido fólico na deficiência de vitamina B12 pode cursar com piora dos quadros<sup>16</sup>. Na deficiência de vitamina B12 deve-se administrar cianocobalamina 1000 microgramas pela via intramuscular, uma vez por semana por uma semana<sup>17</sup>, seguido da mesma dose uma vez por semana por um mês<sup>9</sup>, e manter a mesma dose uma vez por mês por tempo indeterminado, podendo estender para o resto da vida<sup>17</sup>. A reposição de cobalamina pode acontecer pela via

oral, porém dependerá da etiologia da deficiência. Na deficiência de ácido fólico é necessário repor 1mg por dia por via oral, e o tempo de duração dependerá da causa base<sup>2,9</sup>. A correção das alterações observadas no hemograma acontece em cerca de dois meses<sup>9</sup>. Deve-se sempre lembrar da possibilidade da associação de ambas as deficiências no mesmo paciente<sup>11</sup>. Transfusões sanguíneas raramente são necessárias em pacientes com anemia megaloblástica<sup>1,2</sup>.

## JUSTIFICATIVA

A escolha do tema deste trabalho foi devido a importância de suspeitar, diagnosticar e tratar a anemia megaloblástica, pois apesar de não ser a principal alteração hematológica presente na sociedade, é um problema de saúde que merece abordagem para melhor entendimento por parte dos profissionais de saúde e dos próprios portadores da mesma.

## OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo é demonstrar quando deve-se pesquisar anemia megaloblástica em indivíduos portadores de anemia ou mesmo na ausência dela, e presença de outros comemorativos, para um diagnóstico e tratamento precoces, evitando então a presença de sequelas em suas manifestações. É importante frisar também o não abandono do tratamento dessa doença, para evitar recidivas do quadro.

## METODOLOGIA

Este estudo é uma revisão de literatura sobre as complicações da anemia megaloblástica. Para pesquisa foram acessadas as bases de dados SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), MEDLINE, utilizando os seguintes descritores: Anemia Megaloblástica, vitamina B12, ácido fólico. Foram selecionados catorze artigos (em português e inglês), dentre eles relatos de casos e revisões bibliográficas, e três livros, Medicina Interna de Harrison, Goldman-Cecil e Current Medicina. Inicialmente foram lidos todos os resumos, sendo assim confirmada a abordagem do tema para posterior leitura completa dos trabalhos, conforme o objetivo deste estudo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A anemia megaloblástica é uma desordem hematológica presente em uma parcela considerável da sociedade, porém não existe um valor exato de prevalência<sup>4</sup>, mas sabe-se que as duas principais causas são

a deficiência de duas vitaminas necessárias para a síntese de DNA: a vitamina B12 e o ácido fólico<sup>1,2</sup>. Os estoques de cobalamina duram anos, por isso sua deficiência só se mostra após um longo período, as reservas de folato duram apenas alguns meses, mostrando-se evidente os sintomas da anemia rapidamente após restrição do consumo<sup>1</sup>.

A cobalamina está presente em alimentos de origem animal, por isso em indivíduos com restrições de alimentos desse tipo, é necessária a suplementação deste nutriente. Para a absorção da vitamina B12 é imprescindível presença de um bom funcionamento das células parietais gástricas, pois há necessidade de um meio ácido para que haja a ligação ao transportador pelo todo digestivo e fator intrínseco, para que a vitamina B12 possa ser absorvida no íleo<sup>1,2,3,6</sup>. O ácido fólico está presente na maioria dos alimentos de origem animal e vegetal, é absorvido no intestino delgado na sua forma não ativa, o 5-MTHF para posteriormente ser metabolizado e transformado em THF, e para isso é necessária a participação da vitamina B12<sup>1,2,10</sup>.

Em relação às causas das deficiências de cobalamina, a anemia perniciosa merece destaque por se tratar da principal causa de deficiência de vitamina B12 devido a má absorção causada pela gastrite atrófica causada por autoimunidade. Por isso todo paciente deve ser pesquisado inicialmente através dos autoanticorpos, anti-fator intrínseco e anticélulas parietais,

e caso necessário, realizar biópsia da mucosa gástrica<sup>1</sup>. Outras causas não menos importantes devem ser lembradas, como: gastrectomia total ou parcial, doença de Crohn, insuficiência pancreática, entre outras<sup>1,2,3,9</sup>. No entanto, a deficiência de folato é predominantemente causada por uma dieta pobre<sup>12</sup>.

A sintomatologia da anemia megaloblástica deve prontamente ser identificada e investigada para que seja instituído o tratamento adequado rapidamente, evitando assim complicações. Inicialmente manifesta-se um quadro de anemia, com presença de fraqueza, palpitação e palidez, porém não é regra iniciar o quadro com tais sintomas. O indivíduo pode apresentar-se icterício devido ao acúmulo de bilirrubina indireta decorrente da destruição eritropoiética intramedular, pela eritropoiese ineficaz. Os sintomas neurológicos são os que requerem maior preocupação, a maioria dos pacientes apresentam polineuropatia periférica com parestesias, fraqueza, diminuição da sensibilidade, além de depressão e demência<sup>1,2,6,9</sup>. Os sintomas neurológicos, se tratados adequadamente, podem regredir por completo<sup>16</sup>.

O diagnóstico deve sempre ser suscitado e iniciada investigação, através de hemograma, onde pode-se observar a presença de anemia e um VCM elevado. Posteriormente deve dar início a pesquisa da etiologia da deficiência, através da dosagem da vitamina B12 e ácido fólico séricos. São exames simples e capazes de definir o diagnóstico. Existem outras formas de pesquisa, como a dosagem de homocisteína e ácido metilmalônico, dois metabólitos de reações que a cobalamina participa como cofator, porém o primeiro encontra-se elevado em ambas as deficiências<sup>2,6</sup>.

Uma questão importante a ser abordada com os portadores de anemia megaloblástica é que o tratamento requer longo tempo, principalmente na deficiência de vitamina B12. As doses de cianocobalamina após o tratamento inicial de 1000 microgramas diários pela via intramuscular por vez uma semana, seguido de doses semanais por um mês, podem manter-se necessárias para o resto da vida. Deve-se atentar que o abandono do tratamento pode ser o suficiente para recidiva dos sintomas<sup>17</sup>. Já a deficiência de folato, requer 1mg de reposição por dia, por via oral, porém a duração do tratamento não é pré-determinado, pois varia de acordo com a causa que está levando a deficiência do nutriente<sup>2,9</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo em questão abordou detalhadamente a abordagem da anemia megaloblástica, mostrando a importância em saber reconhecer a doença. Deve-se suspeitar da deficiência de vitamina B12 e ácido fólico perante um paciente com sintomas anêmicos ou alterações laboratoriais sugestivas de anemia e macrocitose (VCM aumentado), ou então manifestações dermatológicas e gastrintestinais típicas. Porém, na presença de manifestações neurológicas, a maior suspeita é em relação à deficiência de cobalamina.

Um tema que merece uma atenção especial sobre a anemia megaloblástica é a abordagem e seguimento do tratamento, principalmente quando por deficiência de vitamina B12, pois requer atenção e cuidado em demonstrar ao paciente que apesar do tratamento poder se estender para o resto da vida, o abandono do mesmo pode levar à recidiva, principalmente em caso de sintomas neurológicos.

## REFERÊNCIAS

1. Longo DL. Medicina interna de Harrison. 18. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2013. 2 v.
2. Goldman-Cecil Medicina. 25. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2018. 2 v.
3. Barrios MF, Hernández IG, Gómez HGD. Vitamina B12: metabolismo y aspectos clínicos de su deficiência. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 1999; 15(3): 159-74.
4. Sá LSM. A anemia megaloblástica e seus efeitos fisiopatológicos. Rev Eletrôn Atual Saúde. 2017; 5(5): 55-61.

5. Wang H, Li L, Qin LL, Song Y, Vidal-Alaball J, Liu TH. Oral vitamin B12 versus intramuscular vitamin B12 for vitamin B12 deficiency. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018.
6. Paniz C, Grotto D, Schmitt GC, Valentini J, Schott KL, Pomblum VJ et al. Fisiopatologia da deficiência de vitamina B12 e seu diagnóstico laboratorial. *J Bras Patol Med Lab*. 2005; 41(5): 323-34.
7. Rodrigues AMX, Silva KMRS, Santos JS, Santos JS, Soares CS, Costa ACR. Vitamin B12 deficiency and its correlation with the functions neurological - a literature review. *ReonFacema*. 2017; 3(2): 519-523.
8. Benseñor IJM, Lotufo PA, Mizukami S, Barretto OCO, Rocha AS. Anemia megaloblástica: importância diagnóstica da hipersegmentação de neutrófilos quando da associação com a deficiência de ferro. *Rev Assoc Med Bras*. 1988; 34(4): 133-7.
9. Apadakis MA, Mcphee SJ, Rabow MW, Fonseca AV. *Current medicina: diagnóstico e tratamento*. 53. ed. São Paulo: AMGH, 2015.
10. Santos EC, Adriana Brito A, Pereira IRO. Deficiência de vitamina b12: um fator que induz à depressão? *Cader. Pós-Grad. Dist. Desenvol*. 2016; 16(2): 33-46.
11. Fábregas BC; Vitorino FD; Teixeira AL. Deficiência de vitamina B12 e transtorno depressivo refratário. *J Bras Psiquiatr*. 2011; 60(2): 141-143.
12. Cuevas-Nasu L, Mundo-Rosas V, Shamah-Levy T, Humaran IMG, Ávila-Arcos MA, Rebollar-Campos MR, Tech L, Villalpando S. Prevalence of folate and vitamin B12 deficiency in Mexican children aged 1 to 6 years in a population-based survey. *Salud púb méxico*. 2012; 54(2): 116-124.
13. Steluti J, Martini LA, Peters BSE, Marchioni DML. Folato, B6 e B12 na adolescência: níveis séricos, prevalência de inadequação de ingestão e alimentos contribuintes. *J Pediatr*. 2011; 87(1): 43-49.
14. Ozen S, Ozer MA, Akdemir MO. Vitamin B12 deficiency evaluation and treatment in severe dry eye disease with neuropathic ocular pain. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2017; 255(6): 1173-1177.
15. Carvalho IR, Loscalzo IT, Freitas MFB, Jordão RE, Friano TC. Incidence of vitamin b12 deficiency in patients submitted to fobi-capella roux-en-y bariatric surgery. *Arq Bras Cir Dig*. 2012; 25(1): 36-40.
16. Canelas HM, Jamra MA. Estudo comparativo dos efeitos hematológicos e neurológicos do extrato hepático, ácido fólico e vitamina B12 no tratamento da anemia perniciosa de Addison-Biermer. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 1953; 11(3): 229-246.
17. Paulino E, Melo ACS, Cardoso MF, Schiavon LL, Narciso JL, Buzzoleti FC. Demência e neuropatia periférica reversíveis com reposição parenteral de vitamina B 12. *Rev Soc Bra Clin Med*. 2008; 6(3): 123-124.

# SÍNDROME HEMOFAGOCÍTICA E HIV – REVISÃO DA LITERATURA

*Área temática:* Pesquisa clínica

Rodrigo Urdan, [rodrigourdan@hotmail.com](mailto:rodrigourdan@hotmail.com) médico residente de Clínica Médica HCTCO, Unifeso.

*Programa de Residência Médica.*

## RESUMO

Muitas infecções podem desencadear uma ativação exacerbada do sistema imune, levando ao consumo das principais linhagens hematológicas. Esse fenômeno imunológico é conhecido como síndrome hemofagocítica (SHF). Esta pode ser primária (genética) ou secundária (reativa). Pouco se sabe atualmente sobre os verdadeiros fatores de risco desencadeantes desta síndrome nos pacientes portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV), não havendo correlação direta entre o sorotipo do vírus da imunodeficiência adquirida e o desenvolvimento da SHF. Acredita-se que infecções por Herpes Vírus 8, Citomegalovírus, Epstein-Barr, doenças hematológicas e neoplásicas sejam os principais gatilhos. Os critérios diagnósticos ainda são imprecisos, porém fundamentais, sendo a biópsia de medula óssea o critério mais específico e a dosagem de ferritina a maior preditora de morte nesses pacientes.

**Palavras-chave:** Síndrome Hemofagocítica; HIV; Hepatoesplenomegalia.

## INTRODUÇÃO

A síndrome hemofagocítica foi descrita pela primeira vez em 1939 e é causada por um distúrbio na ativação e proliferação dos linfócitos<sup>1</sup>. O diagnóstico é baseado em critérios clínicos e laboratoriais. Esses critérios incluem: febre, esplenomegalia, citopenias, hipertrigliceridemia ou hipofibrinogenemia, presença de hemofagocitose comprovada, alta concentração de CD25 e baixa atividade de células “natural killer” (NK)<sup>2</sup> (Tabela 1). Isso ocorre em um contexto de aumento da secreção de citocinas inflamatórias e proliferação de macrófagos. A hiperativação macrocitária leva à fagocitose de eritrócitos, leucócitos, plaquetas e seus precursores no sistema reticuloendotelial. A SHF pode ser classificada em primária ou familiar (origem genética), que ocorre tipicamente na infância, ou secundária (reativa). Em adultos, a causa mais comum é de origem infecciosa, e sua presença nos pacientes infectados com HIV é rara e potencialmente fatal, sendo observada em qualquer estágio da doença.<sup>3</sup>

## JUSTIFICATIVA

Esta revisão da literatura tem o objetivo de compreender melhor a síndrome hemofagocítica, seus achados clínicos mais importantes, fatores etiológicos desencadeantes e melhor conduta frente às suas complicações. Por ser uma síndrome rara, na maioria das vezes não é lembrada, e uma aproximação com suas características pode torná-la mais compreensível e sua suspeita ser mais aventada frente a um paciente com sinais clássicos da doença.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

O objetivo geral deste estudo é revisar, através da literatura atual, as características que definem a síndrome hemofagocítica para auxiliar na sua identificação, diagnóstico e tratamento adequado.

### Objetivos específicos

- Revisar a literatura através da busca atualizada nas bases de dados internacionais;
- Entender as principais características definidoras da doença;

- Aprimorar as técnicas investigativas para o diagnóstico preciso e tratamento correto da patologia.

## METODOLOGIA

Esse estudo foi realizado através de uma revisão bibliográfica do banco de dados PubMed, utilizando os termos “MeSH”, “Hemophagocytis syndrome” e “HIV”. Foram incluídos estudos em que pelo menos um dos termos estivesse presente nos descritores, priorizando aqueles em que ambos estivessem presentes. Os artigos foram filtrados com os parâmetros: “Full Text”, “Humans”, “Case Reports” e “Review”. Ao final da pesquisa foram elegíveis vinte artigos para esta revisão.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Epidemiologia

A SHF é uma doença rara e apresenta risco elevado à vida do portador e apresenta uma incidência anual de 1:800.000 nos EUA.<sup>3</sup> A literatura ainda é falha em determinar sua real prevalência nos pacientes portadores de HIV. Muitas vezes, os pacientes apresentam múltiplas manifestações associadas à própria infecção pelo vírus, o que pode dificultar a suspeita clínica e retardar o diagnóstico<sup>3</sup>. Acredita-se que a sua distribuição mundial tenha influência de algumas alterações genômicas que predispõem sua maior prevalência em determinados países<sup>4</sup>.

Tabela 1 – Critérios diagnóstico de Síndrome Hemofagocítica no Adulto\*

- Temperatura Axilar  $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$ ;
- Esplenomegalia;
- Citopenia, em pelo menos dois dos seguintes: hemoglobina ( $< 9 \text{ g/dL}$ ); Plaquetas ( $< 100.000/\text{microL}$ ); Contagem de neutrófilos absolutos ( $< 1.000/\text{microL}$ );
- Hipertrigliciridemia  $> 265 \text{ mg/dL}$  e/ou Hipofibrinogenemia ( $< 150 \text{ mg/dL}$ );
- Hemofagocitose na medula óssea, baço, linfonodo, ou fígado (através de biópsia);
- Pouca ou nenhuma atividade das células “Natural Killer”;
- Ferritina  $> 500 \text{ ng/mL}$ ;
- Elevação da contagem de CD25 (mede atividade fagocitária do macrófago).

\*Pelo menos cinco critérios dos oito são necessários – Fonte: UptoDate 2019.

## FISIOPATOLOGIA

A maior parte do conhecimento sobre a fisiopatologia da síndrome hemofagocítica é fruto do entendimento de sua origem em anormalidades genéticas (primária). A mais importante e compreendida é a mutação no gene da perforina, responsável por codificar uma proteína membranal, encontrada principalmente nas células T citotóxicas (CD8) e células “Natural Killers”.<sup>5</sup> A função da perforina normal é criar uma estrutura em forma de poro na membrana da célula alvo, facilitando a ação de moléculas citotóxicas. O efeito imunológico dessas mutações acarreta uma apoptose defeituosa e redução da citotoxicidade das células T e NK.<sup>5</sup>

Esse mecanismo gera uma ativação exacerbada das células T que estimula a secreção de citocinas e, por fim, hiperativação de macrófagos.

As citocinas mais abundantes na SHF são, Th1, interferon-g, interleucina-12, e IL-18, assim como citocinas pró-inflamatórias, TNF-a, IL-1, IL-6, IL-8, IL-10, IL-16 e fator de proliferação de macrófagos.<sup>6</sup> Além da proliferação de macrófagos, os níveis aumentados de citocinas induzem falência orgânica e disfunção imune. A proliferação e ativação de macrófagos resulta em fagocitose excessiva dos eritrócitos, leucócitos, plaquetas e seus precursores no sistema retículoendotelial, que, em conjunto com a hipercitocinemia, são responsáveis pelas manifestações clínicas da doença. Além disso, a IL-18 demonstra papel importante na modulação da síntese de ferritina, um marcador importante de atividade da doença.<sup>6</sup>

A causa secundária pode ser desencadeada por diversos agentes etiológicos infecciosos e neoplásicos (Tabela 2).

### **Associação com HIV**

A relação com o HIV ainda é mal compreendida. Sabe-se que o HIV gera defeitos na citotoxicidade celular, que pode desencadear efeitos semelhantes às alterações genéticas da forma primária. Infecções por vírus, bactérias, fungos e protozoários nesse contexto podem estar relacionadas e desencadear o processo autoimune. Linfomas de células T, B e NK também podem ser o gatilho.<sup>7</sup>

Alguns relatos descritos mostram que apenas a infecção pelo HIV pode ser o deflagrador da síndrome.<sup>8</sup> Nesses casos, foi observado que tanto naqueles com imunossupressão extrema, com baixa contagem de CD4, como nos com CD4 normal, a síndrome esteve presente. Esse cenário mostra que não há relação direta com o estágio da doença e sim com as alterações que o próprio vírus pode causar na imunidade.<sup>9</sup>

A infecção pelo Herpes Vírus 8 é reconhecida como o gatilho mais comum para o desenvolvimento da SHF nos pacientes com HIV. Sarcoma de Kaposi associado ao herpes, Epstein-barr, e citomegalovírus são causas também reconhecidas. Em alguns pacientes que apresentam Sarcoma de Kaposi a presença de uma variante da doença de Castleman pode ser identificada. Esse achado pode dificultar o diagnóstico da SHF, uma vez que a doença de Castleman se apresenta com febre, hepatoesplenomegalia e citopenias, quadro semelhante à síndrome.

A incidência de alterações linfoproliferativas entre os pacientes com HIV, especialmente o linfoma não-Hodgkin é cerca de 100 vezes maior do que no indivíduo comum. Uma grande variedade de linfomas, incluindo de células T, B e NK foram associados a síndrome hemofagocítica.<sup>10</sup>

As infecções por micobactérias como: *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium kansasii*, e *Mycobacterium avium intracellulare*, também são descritas como causas comuns que podem desencadear a SHF. Nesses casos, a maior parte ocorre quando as infecções são disseminadas e a imunossupressão é severa. Neste cenário, outras infecções oportunistas podem estar presentes, o que pode dificultar a identificação do agente deflagrador. Histoplasmose e toxoplasmose disseminadas devem ser consideradas neste contexto.<sup>11</sup>

O desenvolvimento da SHF associado à doença de reconstituição imune foi descrito seis semanas após o início da terapia antirretroviral (TARV), sem associação com causa infecciosa detectável.<sup>12</sup>

Sabendo da grande variedade de agentes etiológicos e condições clínicas associadas ao desenvolvimento da síndrome hemofagocítica, alguns exames devem ser solicitados na tentativa de definir ou sugerir o diagnóstico nos pacientes com suspeita ou infectados pelo HIV.

1. Hemocultura e cultura de urina – Podendo ser estendida para fungos e micobactérias;
2. Culturas de fluidos (pleural, líquido, lavado brônquico);

3. Aspirado de medula;
4. Radiografia de tórax;
5. Teste sorológico para EBV, CMV, HHV-8;
6. Dosagem de antígeno para criptococo;
7. Dosagem de antígeno da Leishmaniose no aspirado de medula;
8. Investigação para desordens linfoproliferativas (TC tórax, abdômen e pelve), biópsia de linfonodo se presente, dosagem de LDH, imunofenotipagem.

Vírus	HIV, EBV, CMV, HHV-6, HHV-8, adenovírus, influenza, parvovírus B19
Bactéria	<i>Sreptococcus pneumoniae</i>
Micobactéria	<i>Mycobacterium tuberculosis complex</i> , <i>Mycobacterium avium complex</i> , <i>Mycobacterium kansasii</i>
Fungo	Histoplasmosis, <i>Pneumocystis jirovecii</i> , <i>Candida albicans</i> , <i>Penicillium marneffii</i> , <i>Aspergillus spp</i> , <i>cryptococci</i>
Protozoário	<i>Toxoplasma gondii</i> , <i>Leishmania donavanni</i>
Neoplasia	Linfoma Hodgkin, Linfoma não-Hodgkin, Sarcoma de Kaposi

CMV: Citomegalovírus; EBV: Epstein-Barr; HHV: Vírus Herpes Humano.

## APRESENTAÇÃO CLÍNICA E DIAGNÓTICO

Os pacientes com SHF se apresentam com uma grande variedade de sintomas clínicos inespecíficos como febre, hepatoesplenomegalia, linfadenopatia e icterícia. Citopenia, coagulopatia, hipertrigliciridemia e disfunção hepática são achados laboratoriais encontrados durante a investigação. A maioria destes achados podem ser atribuídos à própria infecção pelo HIV, e portanto, tais sintomas pouco específicos e por vezes severos podem dificultar a diferenciação com outras patologias. Existem alguns achados importantes que podem contribuir para a suspeita clínica da síndrome neste contexto, como demonstrado na Tabela 1.

Para que o diagnóstico seja possível, são necessários que pelo menos cinco dos oito critérios estejam presentes. Nem todos os pacientes atingem os critérios mínimos para o diagnóstico e mesmo assim podem apresentar a doença. Alguns autores sugerem que isso se deve principalmente aos critérios terem sido criados primariamente para o público pediátrico com SHF primária, onde a origem genética está melhor estabelecida, e posteriormente utilizado também para adultos.

Existe uma ampla variedade de diagnósticos diferenciais para febre, esplenomegalia, e citopenias em pacientes com HIV como as doenças linfoproliferativas. A hipertrigliciridemia encontrada na SHF também pode ser encontrada em pacientes com HIV avançado, além de ser efeito colateral a TARV.<sup>13</sup> Em um estudo com 56 pacientes HIV positivos admitidos no hospital, acompanhados por um

ano, 1/3 apresentava níveis de ferritina > 1000 ng/mL, outro achado característico da SHF.<sup>14</sup>

Evidência histopatológica de hemofagocitose pode ser encontrada na medula óssea,

figado, baço, linfonodos, assim como no sangue, urina e no fluido pleural. Os testes devem ser repetidos mais de uma vez para tentar evidenciar a hemofagocitose, uma vez que pode não estar presente na primeira amostra. Entretanto em pacientes com HIV que são diagnosticados com SHF, a presença de hemofagocitose no aspirado de medula, exame mais específico, nem sempre é encontrado.<sup>15</sup>

## Manejo

Muito se sabe sobre o manejo da SHF nos pacientes soronegativos, de origem primária. O prognóstico obteve uma melhora substancial após a introdução do protocolo de tratamento HLH-94. Esse protocolo é baseado no tratamento inicial com etoposídeo, ciclosporina e dexametasona, que pode ser seguido por transplante alogênico de célula tronco. Nos pacientes infectados pelo HIV o tratamento tende a ser individualizado, podendo seguir as mesmas regras daquelas com a doença primária. Apesar de haver um bom prognóstico nos pacientes tratados precocemente, como nos casos de soroconversão recente, a SHF no contexto da infecção pelo HIV é na maioria das vezes agressiva e fulminante. Estudos demonstram uma taxa de 28% de sobrevida, com metade das mortas ocorrendo no primeiro mês do diagnóstico, sendo maior nos pacientes com  $CD4 < 200$  células/mL.<sup>16</sup> Portanto, o diagnóstico e a introdução da terapia específica precoces são cruciais principalmente no contexto da infecção pelo HIV.

Devem ser tratados quaisquer fatores predisponentes da SHF, dando suporte clínico máximo para esses pacientes. As terapias direcionadas para patógenos devem ser iniciadas o mais precoce possível, se qualquer infecção por microorganismos relacionados (Tabela 2), for detectada.

Uma série de casos demonstraram que a terapia antirretroviral é eficaz quando a SHF se inicia em estágios avançados de imunodeficiência.<sup>17</sup> O início da TARV depende do contexto no qual se encontra o paciente, e requer cuidado devido às potenciais alterações geradas pela síndrome de reconstituição imunológica.

Altas doses de corticosteroides como a dexametasona e metilprednisolona são comumente usadas, principalmente em pacientes HIV negativos, pela origem inflamatória da SHF. Seu uso tem sido extrapolado para o grupo de pacientes com HIV, onde se obtiveram bons resultados, principalmente naqueles em que infecções foram consideradas deflagradores da doença. Estudos têm demonstrado o uso da imunoglobulina intravenosa como terapia alternativa com benefício também nos grupos acometidos por infecções.<sup>18</sup>

A ciclosporina A tem a função de suprimir as células T, macrófagos e células dendríticas, e também tem sido utilizada em alguns pacientes no contexto da SFH reativa, com boa resposta terapêutica.<sup>19</sup>

O uso do etoposídeo, apesar da eficácia, principalmente nos casos associados à infecção pelo Epstein-Barr, raramente é utilizado como primeira linha para outras infecções, podendo ser considerado em alguns casos refratários.

O transplante de medula óssea pode ter valor naqueles pacientes com defeitos hereditários ou nos casos refratários, raramente sendo utilizado em pacientes adultos com origem reativa da síndrome.

O entendimento da fisiopatologia, com grande quantidade de citocinas, tem levado ao interesse no uso de terapia imunomodulatória, usando principalmente bloqueadores de TNF- $\alpha$  (infliximab), demonstrando efeito benéfico em alguns casos refratários. Outros tratamentos que vêm surgindo como possíveis alternativas futuras são: anti-IL-1, anti-CD25 e anti-CD20 (rituximab).<sup>2</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A síndrome hemofagocítica é uma condição grave e potencialmente fatal, caracterizada por ativação descontrolada e acúmulo de células T e macrófagos, associado à hipercitocinemia. Em pacientes infectados pelo HIV, o diagnóstico é desafiador por serem

patologias com muitos sintomas em comum. Apesar do HIV poder ser o deflagrador da SHF, a lista de fatores desencadeantes é extensa. Um componente importante no manejo primário da SHF é a procura do agente deflagrador, podendo ser infeccioso, neoplásico ou hematológico.

A SHF pode ser encontrada nos casos de infecção aguda pelo HIV e o tratamento com a terapia antirretroviral demonstra eficácia em alguns casos. Progressos no suporte clínico, nas terapias imunossupressoras, imunomoduladoras e citotóxicas para reduzir a ativação do sistema imune ainda necessitam ser alcançados, para se reduzir a mortalidade ainda extremamente alta desta condição.

## REFERÊNCIAS

1. Scott RB, Robb-Smith AH (1939) Histiocytic medullary reticulocytosis. *Lancet* 2:194–198.
2. Verbsky JW, Grossman WJ (2006) Hemophagocytic lymphohistiocytosis: diagnosis, pathophysiology, treatment, and future perspectives. *Ann Med* 38:20–31.
3. Doyle T, Bhagani S, Cwynarski K. Haemophagocytic syndrome and HIV. *Curr Opin Infect Dis*. 2009;22(1):1–6.
4. Ramos-Casals M, Brito-Zerón P, López-Guillermo A, Khamashta MA, Bosch X (2014) Adult hemophagocytic syndrome. *Lancet* 383:1503–1516.
5. Kogawa K, Lee SM, Villanueva J, et al. Perforin expression in cytotoxic lymphocytes from patients with hemophagocytic lymphohistiocytosis and their family members. *Blood* 2002; 99:61 – 66.
6. Larroche C, Mouthon L. Pathogenesis of hemophagocytic syndrome (HPS). *Autoimmun Rev* 2004; 3:69–75.
7. Tiab M, Mechinaud Lacroix F, Hamidou M, et al. Reactive haemophagocytic syndrome in AIDS. *AIDS* 1996; 10:108–111.
8. Park KH, Yu HS, Jung SI, et al. Acute human immunodeficiency virus syndrome presenting with hemophagocytic lymphohistiocytosis. *Yonsei Med J* 2008; 49:325–328.
9. Lortholary A, Raffi F, Aubertin P, et al. HIV-associated haemophagocytic syndrome. *Lancet* 1990; 336:1128.
10. Oh SC, Choi CW, Kim BS, et al. NK/T-cell lymphoma associated with Epstein – Barr virus in a patient infected with human immunodeficiency virus: an autopsy case. *Int J Hematol* 2004; 79:480 – 483.
11. Grateau G, Bachmeyer C, Blanche P, et al. Haemophagocytic syndrome in patients infected with the human immunodeficiency virus: nine cases and a review. *J Infect* 1997; 34:219 – 225.
12. Huang DB, Wu JJ, Hamill RJ. Reactive hemophagocytosis associated with the initiation of highly active antiretroviral therapy (HAART) in a patient with AIDS. *Scand J Infect Dis* 2004; 36:516 – 519.
13. Wohl DA, McComsey G, Tebas P, et al. Current concepts in the diagnosis and management of metabolic complications of HIV infection and its therapy. *Clin Infect Dis* 2006; 43:645 – 653.
14. Kodali S, Kafeel M, Naik S, et al. Conditions associated with hyperferritinemia in HIV positive patients. *Blood* 2007; 100:678a.
15. Sproat LO, Pantanowitz L, Lu CM, Dezube BJ. Human immunodeficiency virus-associated hemophagocytosis with iron-deficiency anemia and massive splenomegaly. *Clin Infect Dis* 2003; 37:e170–e173.

16. Janka G, Imashuku S, Elinder G, et al. Infection- and malignancy-associated hemophagocytic syndromes. Secondary hemophagocytic lymphohistiocytosis. *Hematol Oncol Clin North Am* 1998; 12:435 – 444.
17. Castilletti C, Preziosi R, Bernardini G, et al. Hemophagocytic syndrome in a patient with acute human immunodeficiency virus infection. *Clin Infect Dis* 2004; 38:1792 – 1793.
18. arroche C, Bruneel F, Andre MH, et al. Intravenously administered gamma-globulins in reactive hemaphagocytic syndrome. Multicenter study to assess their importance, by the immunoglobulins group of experts of CEDIT of the AP-HP. *Ann Med Interne (Paris)* 2000; 151:533– 539.
19. Tsuda H. The use of cyclosporin-A in the treatment of virus-associated hemophagocytic syndrome in adults. *Leuk Lymphoma* 1997; 28:73 – 82.
20. Imashuku S, Hibi S, Ohara T, et al. Effective control of Epstein–Barr virus- related hemophagocytic lymphohistiocytosis with immunochemotherapy. *Histiocyte Society. Blood* 1999; 93:1869 – 1874.

## MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA

**Área temática:** Cardiologia.

Luis Henrique Silveira Moreira, [lh.s.moreira92@gmail.com](mailto:lh.s.moreira92@gmail.com), residente em Clínica Médica, Unifeso/Unifeso;  
Giovanna Marra Smolka, [smolkagiovanna@gmail.com](mailto:smolkagiovanna@gmail.com), residente em Clínica Médica, Unifeso/Unifeso;  
Rafaela Regina Silva, [rafaelaregina91@hotmail.com](mailto:rafaelaregina91@hotmail.com), residente em Clínica Médica, Unifeso/Unifeso;  
Luciana Nogueira de Barros, docente do Programa de Residência Médica em Clínica Médica, Unifeso.

*Programa de Residência Médica.*

### RESUMO

A Cardiomiopatia hipertrófica é uma entidade clínica caracterizada por ser uma doença de base genética na qual sua fisiopatologia se relaciona com apoptose das células cardíacas, remodelamento cardíaco e disfunção sistólica e/ou diastólica que se manifesta a partir de sintomas como dispneia aos esforços, dor torácica, tonturas/síncope e palpitações. O diagnóstico da cardiomiopatia hipertrófica é dado, atualmente, pelos exames complementares como ecocardiograma e ressonância magnética, exame este que tem se tornado fundamental para avaliação da anatomia e estratificação do risco de morte súbita. O tratamento é indicado em pacientes sintomáticos e consiste em tratamento farmacológico ou métodos invasivos em casos refratários ao tratamento farmacológico. O presente relato de caso tem por objetivo apresentar a cardiomiopatia hipertrófica e discutir seu diagnóstico e a base do tratamento farmacológico, e, para isso, foi apresentado uma paciente com manifestações clínicas sugestivas e ao exame complementar foi possível confirmar o diagnóstico da cardiomiopatia hipertrófica.

**Palavras-chave:** Miocardiopatia Hipertrófica; Cardiopatias; Síndrome Coronariana Aguda.

### INTRODUÇÃO

A cardiomiopatia hipertrófica (CMH) é a doença cardíaca de origem genética mais comum. Caracteriza-se pela hipertrofia ventricular com função sistólica preservada e relaxamento diminuído, na ausência de condições associadas que possam produzir tal alteração. Trata-se, portanto, de condição relativamente frequente (prevalência=0,2% ou 1:500), que afeta igualmente homens e mulheres. Atualmente sabe-se que é uma doença benigna, com mortalidade anual variando de 0,5% a 1%, reprodutível, inclusive, em estudos nacionais. Constitui-se ainda em tema de grande interesse por permanecer como a causa principal de morte súbita em adolescentes e adultos jovens, especialmente em atletas.<sup>1</sup>

A CMH pode se manifestar primariamente de diversas maneiras, desde dor torácica, dispneia e palpitações até episódios sincopais.<sup>2</sup> No entanto, a maioria dos pacientes com a CMH permanece assintomática com longevidade quase normal, mas um pequeno, porém importante, subgrupo de pacientes apresenta risco aumentado para uma ampla gama de desfechos clínicos, incluindo desenvolvimento de sintomas avançados de insuficiência cardíaca, arritmias atriais e ventriculares, eventos tromboembólicos e até morte súbita.<sup>3</sup>

Com o advento da ressonância magnética cardíaca, não somente ficou mais fácil o diagnóstico, assim como identificar o local da hipertrofia ventricular de forma mais acurada.<sup>2</sup> O tratamento da CMH está indicado na presença de sintomas. A partir daí, o mais importante é investigar se o paciente obstrutivo será tratado ou não, visto que o gradiente intraventricular é dinâmico e sujeito a grande variabilidade, ainda mais quando submetido a fármacos ou estresse hemodinâmico.<sup>1</sup>

## JUSTIFICATIVA

A importância de diagnosticar precocemente a Miocardiopatia Hipertrófica pode alterar o desfecho ou atenuar os seus agravos por meio de um tratamento eficaz e consistente.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

Discutir o diagnóstico precoce da Miocardiopatia Hipertrófica.

### Objetivos específicos

- Apresentar a Miocardiopatia Hipertrófica e seus diagnósticos diferenciais;
- Apresentar a abordagem diagnóstica e terapêutica.

## METODOLOGIA

Este trabalho visa ser uma revisão de literatura sobre a Miocardiopatia Hipertrófica. Para seu desenvolvimento, foram levantados dados nas bases: “PubMed”, “LiLacs”, “SciELO”, utilizando os seguintes descritores: “Hypertrophic Cardiomyopathy”; “Cardiopathies”; “Acute Coronary Syndrome”, sendo selecionados artigos segundo os critérios de inclusão: publicações dentro dos últimos cinco anos, sobre artigos científicos e revisões bibliográficas, com conteúdo centrado na apresentação e diagnóstico das entidades clínicas em questão, publicados em língua inglesa. Como critérios de exclusão, foram considerados a não abordagem central da Miocardiopatia Hipertrófica, a abordagem de doenças concomitantes e pesquisas que ainda estejam em curso.

## DESENVOLVIMENTO

A primeira descrição de cardiomiopatia foi realizada em 1891 por Krehl. O termo cardiomiopatia foi introduzido na literatura médica por Brigden em 1957, no seu artigo “Uncommon myocardial diseases. The non-coronary cardiomyopathies”, publicado na revista *Lancet*, onde é discutida a dificuldade de classificação e a diversidade da doença. Goodwin, na década de 60, define as cardiomiopatias como sendo doenças primárias do músculo cardíaco.<sup>4</sup>

### Conceito

A cardiomiopatia hipertrófica (CMH) é uma doença congênita autossômica dominante, caracterizada por obstrução da via de saída do ventrículo esquerdo com hipertrofia septal assimétrica e importante desarranjo das fibras musculares ventriculares. Essa patologia está ligada, entre outras anormalidades, a uma mutação genética que pode predispor ao aparecimento de arritmias ventriculares malignas, levando à síncope ou morte súbita.<sup>5</sup>

A doença acomete com maior prevalência o ventrículo esquerdo, podendo ter envolvimento simétrico (concêntrico) ou assimétrico (septal, apical, medioventricular, lateral e concêntrica).<sup>1,2</sup> Do ponto de vista hemodinâmico, as CMH são divididas em obstrutivas (septal assimétrica e medioventricular) e não obstrutivas (septal assimétrica, concêntrica, apical, lateral e/ou látero-posterior).<sup>2</sup>

A hipertrofia cardíaca é um mecanismo adaptativo e compensatório que preserva o débito cardíaco durante estímulos prejudiciais. No entanto, estímulos de longo prazo estimulam a hipertrofia crônica e podem levar à insuficiência cardíaca.<sup>6</sup> Na cardiopatia hipertrófica, o processo fisiopatológico está relacionado com o aumento da apoptose celular, remodelação cardíaca e diminuição da função sistólica e diastólica, levando assim a uma insuficiência cardíaca que acontece após estímulos como insuficiência coronariana, deterioração valvular e até hipertensão arterial.<sup>7</sup>

### Epidemiologia

De acordo com a última nota da Organização Mundial da Saúde (publicada em janeiro

de 2015), as doenças cardiovasculares são as principais causa de morte em todo o mundo. Cada ano mais pessoas morrem por esta causa do que por qualquer outra, incluindo câncer (ARTIGO 6). Existe um consenso de que a cardiomiopatia hipertrófica seja a principal causa de morte súbita relacionada com atividades físicas em jovens.<sup>5</sup>

Visto que a CMH é uma doença genética, se um pai ou mãe possuir a doença, a tendência é de 50% dos filhos serem acometidos. A relação genótipo-fenótipo não é tão consistente e não permitiu extrair até hoje informações concretas sobre a relação genótipo e prognóstico. A pesquisa genética serve para rastreio em familiares de portadores da doença.<sup>3</sup>

### **Manifestações clínicas**

São várias as formas de manifestação da doença em um espectro que abrange desde a apresentação assintomática até a morte súbita. Quando o indivíduo é sintomático observa-se dispneia aos esforços, dor torácica, tonturas/síncope e palpitações. O exame físico pode ser completamente normal ou revelar apenas a 4ª bulha do VE. Esses sintomas são considerados pouco sensíveis, pois ocorrem em outras patologias cardiovasculares.<sup>1,5</sup> Em casos obstrutivos graves pode-se constatar pulso digitiforme e sopro sistólico apical.<sup>1</sup>

### **Diagnóstico**

O eletrocardiograma (ECG) frequentemente é responsável por levantar suspeita sobre a presença de uma cardiopatia que ainda não apresentou sintomas. Em se tratando da cardiomiopatia hipertrófica isto não é incomum, já que o ECG nessa condição é anormal em 90% dos casos. Ainda que não correspondam a alterações específicas, pode-se encontrar: hipertrofia ventricular esquerda, ondas Q patológicas em parede lateral e inferior, alterações de repolarização tipo isquemia e arritmias cardíacas.<sup>1</sup>

O ecocardiograma (ECO) é o método que confirma o diagnóstico e ainda permite avaliações para uma série de tomadas de decisão. Entre os parâmetros a serem avaliados destacam-se: (1) dimensões das cavidades; (2) localização da hipertrofia; (3) presença de gradiente intraventricular, movimento anterior sistólico mitral e regurgitação mitral; (4) aspecto granuloso do miocárdio e; (5) função diastólica.<sup>1</sup>

A ressonância magnética (RM) tem se firmado no papel cada vez mais relevante na abordagem da CMH. Hoje está se tornando indispensável para o conhecimento adequado da anatomia e para a estratificação de risco de morte súbita.<sup>1</sup>

### **Tratamento**

O tratamento da CMH está indicado na presença de sintomas. Deve-se investigar se o paciente obstrutivo será tratado ou não, visto que o gradiente intraventricular é dinâmico, sujeito a grande variabilidade, ainda mais quando submetido a fármacos ou estresse hemodinâmico. Considera-se obstrutivo aquele paciente com gradiente intraventricular >30mmHg em condições basais. Eventualmente depara-se com pacientes que apresentam gradientes baixos ou mesmo ausentes, mas que são bastante sintomáticos, especialmente durante o esforço. Nesses casos, é fundamental pesquisar o desenvolvimento de gradientes mais elevados através do ECO com esforço físico, e quando isto é confirmado e apresenta forte correlação com os sintomas implica mudanças substanciais na conduta.<sup>1</sup>

O primeiro passo é o tratamento farmacológico, sendo o betabloqueador (propranolol, atenolol, metoprolol) preferencialmente indicado. Caso o paciente seja obstrutivo, ele está associado à melhora dos sintomas por reduzir a frequência cardíaca e ter ação inotrópica negativa, proporcionando redução do gradiente intraventricular. Nos doentes não obstrutivos e naqueles com contraindicação ao betabloqueador, estão indicados os antagonistas de cálcio de ação central (verapamil, diltiazem). Nos casos refratários está bem documentado o benefício da disopirâmida, especialmente em associação ao betabloqueador.<sup>1</sup>

Em situações de refratariedade ao tratamento clínico, medidas mais invasivas podem ser necessárias a fim de melhorar os sintomas e reduzir o gradiente intraventricular, como

marca-passo bicameral, a alcoolização septal e miectomia septal.<sup>3</sup>

### Complicações

As complicações que estão relacionadas à miocardiopatia hipertensiva são: morte súbita (MS), insuficiência cardíaca e fibrilação atrial.<sup>7</sup>

O risco de morte súbita é um dos motivos que caracterizam essa doença. A fisiopatologia envolve hipertrofia levando à isquemia subendocárdica, depósito de colágeno/fibrose miocárdica e morte de miócitos por problemas na microcirculação. O risco de MS existe em todas as variantes e, por isso, o esporte competitivo é contraindicado. Exercícios de leve a moderados em caráter não competitivo devem ser encorajados após avaliação individual. Os critérios de alto risco tradicionais são: morte súbita em parente de primeiro grau, síncope não explicada, hipertrofia acentuada (espessura > ou igual a 30 mm) e episódios de taquicardia ventricular não sustentada no Holter. Outros critérios envolvem aneurisma apical e fibrose na RM (maior ou igual a 15% da massa do VE no realce tardio).<sup>1</sup>

Os pacientes podem ter indicação de implante de cardiodesfibrilador (CDI) como profilaxia primária. Naqueles que experimentarem MS abortada, mesmo sem os critérios, há indicação de CDI como prevenção secundária.<sup>1</sup>

Além disso, os pacientes portadores de CMH comumente evoluem com sintomas de IC como cansaço/dispneia aos esforços, mas também pode haver dor torácica. Lembrando que o gradiente dinâmico na variante septal pode atingir valores muito altos, evidenciando que o VE está gerando altíssimas pressões (com seus miócitos sendo sobrecarregados) apesar de aferição de PA normal nos MMSS. Pode haver também redução do volume da cavidade e disfunção diastólica, com ou sem insuficiência mitral, podendo levar à hipertensão pulmonar tipo II. O ECOTT pode evidenciar gradiente baixo no repouso, mas no esforço ele pode ser importante, ressaltando a importância do ECO de esforço.<sup>1</sup>

A fibrilação atrial é a arritmia sustentada mais comum em pacientes com CMH. A fibrilação atrial no pós-operatório (FAPO) é uma complicação comum em pacientes com cardiomiopatia hipertrófica obstrutiva submetido à miectomia cirúrgica. O POAF está associado a um resultado negativo.<sup>8</sup> Pode haver episódios silenciosos e risco de AVE cardioembólico. O risco existe pela sobrecarga atrial esquerda e consequente remodelamento. Há também a hipótese de acometimento direto da musculatura atrial. É importante rastrear (Holter ECG) e anticoagular nos casos indicados, seja com varfarina ou NOACs.<sup>1</sup>

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico precoce e tratamento da miocardiopatia hipertrófica é de extrema importância. Visto que as doenças cardiovasculares são uma das principais causas de morte no mundo e CMH tem uma taxa anual de mortalidade de cerca de 6% há 35 anos. Além disso, essa patologia se manifesta de forma silenciosa e evolui com complicações que podem levar o paciente ao óbito.

Recentemente, avanços nas opções de diagnóstico e tratamento têm sido fundamentais para diminuir a frequência de eventos clínicos adversos; entretanto, a eliminação completa da morte súbita cardíaca continua sendo um ganho ilusório.

Em conclusão, devemos ter em mente que a miocardiopatia hipertrófica, mesmo sendo de rara apresentação, deve ser sempre imaginada em pacientes com sintomas obstrutivos da saída de VE, familiares de portadores da doença e com alterações de sobrecarga de VE no ECG sem uma explicação plausível. Os pacientes assintomáticos que recebem o diagnóstico por exames de rotina devem ser estratificados para morte súbita do mesmo modo que os sintomáticos.

**REFERÊNCIAS**

1. BITTENCOURT, Marcelo Imbroinise; ROCHA, Ricardo Mourilhe; ALBANESI FILHO, Francisco Manes. Cardiomiopatia hipertrófica. Rev Bras Cardiol, v. 23, n. 1, p. 17-24, 2010.
2. CHARLES, Mady; FERNANDES, Fábio. Cardiomiopatias. Uma visão crítica do conceito da classificação. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 69, n. 5, p. 299-300, 1997.
3. ROWIN, Ethan J.; MARON, Martin S. The role of cardiac MRI in the diagnosis and risk stratification of hypertrophic cardiomyopathy. Arrhythmia & electrophysiology review, v. 5, n. 3, p. 197, 2016.
4. CHARLES, Mady; FERNANDES, Fábio. Cardiomiopatias. Uma visão crítica do conceito da classificação. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 69, n. 5, p. 299-300, 1997.
5. OLIVEIRA, Marcos Aurélio Brazão. Cardiomiopatia hipertrófica, atividade física e morte súbita. Rev. bras. med. esporte, v. 8, n. 1, p. 20-25, 2002.
6. GALLO, Simona et al. ERK: A Key Player in the Pathophysiology of Cardiac Hypertrophy. International journal of molecular sciences, v. 20, n. 9, p. 2164, 2019.
7. HERNÁNDEZ, Angélica et al. Perspectivas moleculares en cardiopatía hipertrófica: abordaje epigenético desde la modificación de la cromatina. Revista Colombiana de Cardiología, v. 24, n. 2, p. 146-152, 2017.
8. SONG, Changpeng et al. Plasma big endothelin-1 predicts new-onset atrial fibrillation after surgical septal myectomy in patients with hypertrophic cardiomyopathy. BMC cardiovascular disorders, v. 19, n. 1, p. 122, 2019.

# COMUNICAÇÃO ORAL

## Obstetrícia e Ginecologia

# A IMPORTÂNCIA DO ULTRASSON COM DOPPLER NA AVALIAÇÃO DE CIUR E O MOMENTO ADEQUADO DE INDICAR O PARTO

Área temática: ciclos de vida

*Aldmilla Espíndola Leite Ribeiro, aldmillamed@hotmail.com, residente de ginecologia/obstetrícia. HCTCO/Unifeso.*

*Paula Andressa Alves, médica ginecologista e obstetra pela UERJ.*

*Programa de Residência Médica.*

## RESUMO

O crescimento intrauterino restrito (CIUR) é uma inibição patológica do crescimento fetal, acometendo 5-10% das gestações e está associado ao aumento da morbimortalidade perinatal. O critério mais utilizado para a definição de CIUR é o feto que apresenta peso estimado abaixo do percentil 10 para a idade gestacional, comparando a uma curva-padrão de crescimento. A grande importância do estudo do CIUR é a sua expressiva contribuição para a diminuição da taxa de mortalidade perinatal. O rastreamento deve ser iniciado pela anamnese, a qual deve ser rotina no pré-natal. No exame físico, a medida da altura do fundo uterino deixa de ser um método de rastreamento para ser considerado um instrumento para vigilância, pois tem mais valor quando as medidas são seriadas. A restrição do crescimento intraútero ocorre em humanos como consequência de precária nutrição materna, insuficiência placentária, diminuição da oxigenação fetal ou exposição do feto a agentes teratogênicos. Vários fatores feto-placentários e maternos estão relacionados ao CIUR, entre eles anormalidades cromossômicas, síndromes genéticas, doenças feto-placentárias, hipertensão materna, diabetes complicado, cardiopatias e hemoglobinopatias. Os fetos com CIUR de causa placentária correspondem a 25% a 30% do total de fetos com CIUR. Ao realizar o diagnóstico de um feto pequeno baseado na biometria, o *doppler* da artéria umbilical (AU) costuma ser usado como vigilância primária. O adequado manejo de gestações com CIUR causado pela insuficiência placentária impõe a necessidade do conhecimento da sequência das alterações hemodinâmicas feto-placentárias ao *doppler* para decidir o momento adequado, levando em consideração a idade gestacional, em relação à antecipação do parto, tendo em vista o dano que a prematuridade pode somar a esses fetos e as repercussões desfavoráveis que podem ir além do período perinatal.

**Palavras-chave:** Crescimento uterino; Insuficiência placentária; Idade gestacional.

## INTRODUÇÃO

O crescimento intrauterino restrito (CIUR) é uma inibição patológica do crescimento fetal com conseqüente falha do feto de alcançar o seu potencial de crescimento. Acomete 5 a 10% das gestações e está associado a alterações no *doppler*. A classificação aceita atualmente está baseada em: muito pequeno para a idade gestacional (PIG), <que o percentil 3, o PIG;<percentil 10, o adequado para a idade gestacional (AIG): entre os percentis 10 e 90 e o grande para a idade gestacional (GIG): >percentil 90 (REVISTA FEMINA Vol 44- n:4-2016).

A detecção de fetos pequenos é clinicamente importante e relevante tendo em vista que esse grupo de fetos está associado a pior resultado perinatal, e isso representa a oportunidade para a prevenção de casos de morte fetal, lesão cerebral perinatal e intraparto, levando a um sofrimento fetal grave. Evidências ratificam que ao longo dos últimos vinte anos têm demonstrado que fetos que nasceram pequenos tem implicações importantes para a qualidade de saúde durante a idade adulta (FIGUERAS, *et al*, 2014). A restrição de crescimento intrauterino (CIUR) é associada à morbidade e mortalidade perinatal aumentada, assim como com maior morbidade em longo prazo e predisposição a doenças crônicas em idade adulta. Em virtude das opções limitadas de tratamento intraútero, o diagnóstico pré-natal é essencial já que

foi observado que fetos com restrição do crescimento não diagnosticados no período pré-natal apresentam um risco quatro vezes maior de desfechos adversos quando comparados com àqueles diagnosticados durante a gestação (DAILSON, *et al*,2014).

## JUSTIFICATIVA

É de suma importância enfatizar que a restrição do crescimento intrauterino (CIUR) é a principal causa de feto PIG e está associado a alta taxa de morbimortalidade fetal e neonatal. Seu diagnóstico adequado tem impacto como marcador de assistência à mãe e feto. As principais causas de CIUR são: alterações genéticas, infecções e insuficiência placentária. Reconhecer essas causas ajuda no momento apropriado do parto. O adequado manejo de gestações de CIUR causado por insuficiência placentária impõe a necessidade de conhecimento da sequência de alterações hemodinâmicas feto-placentárias ao *doppler*, para assim decidir o momento adequado, dependendo da idade gestacional, de se antecipar o parto, tendo em vista a ação danosa que a prematuridade pode trazer a esses fetos e as repercussões desfavoráveis que podem ir além do período perinatal.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

O objetivo do trabalho é explicar sobre a importância no diagnóstico de CIUR e reconhecer o momento adequado de interrupção da gestação frente às inúmeras complicações que podem acarretar ao neonato e que podem ir além do período perinatal.

### Objetivos específicos

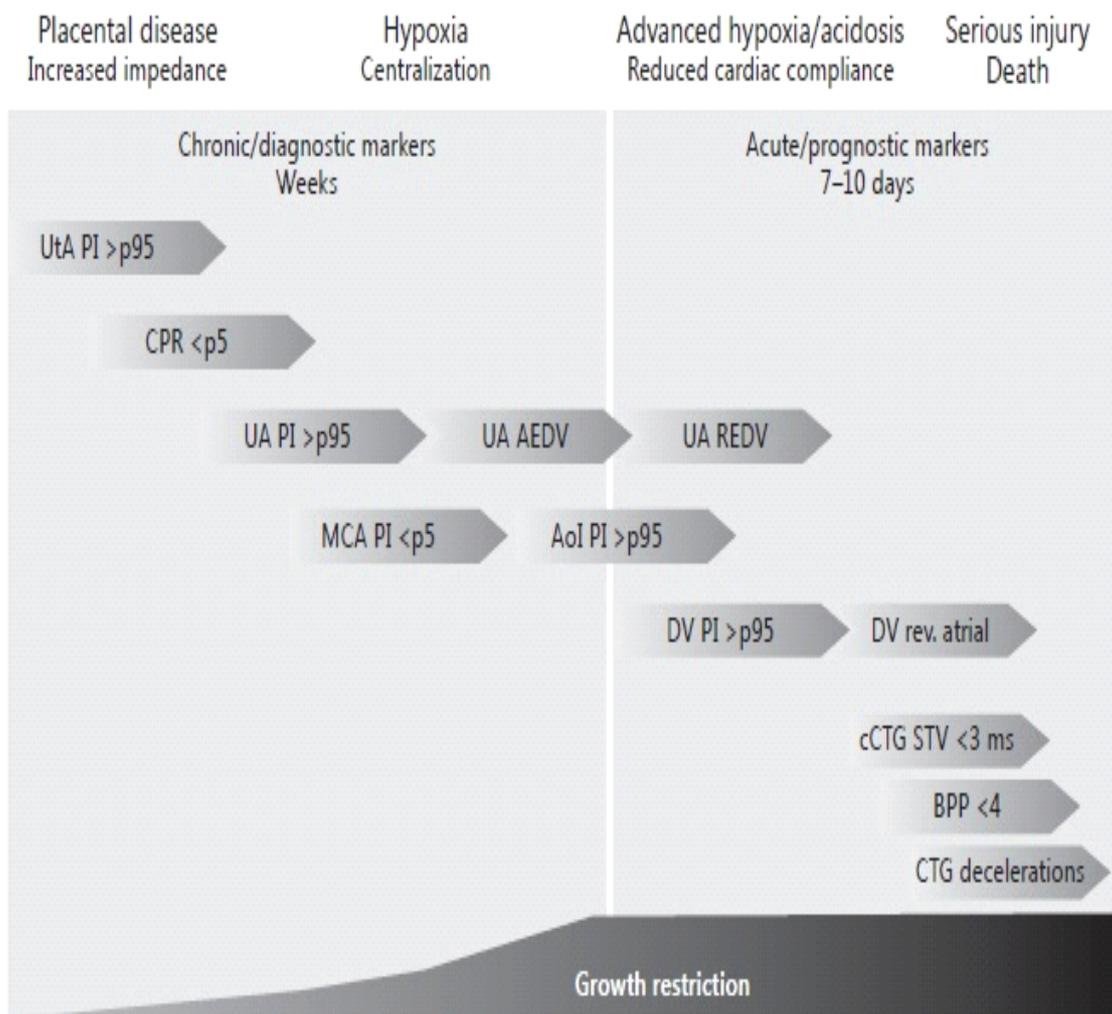
- Demonstrar o momento adequado de interrupção da gestação em fetos com CIUR;
- Encontrar as alterações hemodinâmicas feto-placentárias ao *doppler* e assim definir a necessidade de antecipar ou não o parto;
- Disponibilizar aos futuros ginecologistas a ação danosa que a prematuridade ocasionada pelo CIUR pode acarretar ao feto, e que quando não são diagnosticados no pré-natal acarretam um risco quatro vezes maior de desfechos adversos na vida adulta.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica embasada em revisão de artigos científicos acerca do tema principal.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo (FIGUERAS *et al*, 2014), o *doppler* da artéria umbilical é a única medida que fornece tanto informações diagnósticas e prognósticas para o manejo CIUR, no entanto, o aumento do IP *Doppler* tem um grande valor clínico para a identificação de CIUR. Existem evidências convincentes de que o uso de *doppler* em gestações de alto risco melhoram os resultados perinatais com uma redução de 29% nas mortes perinatais.

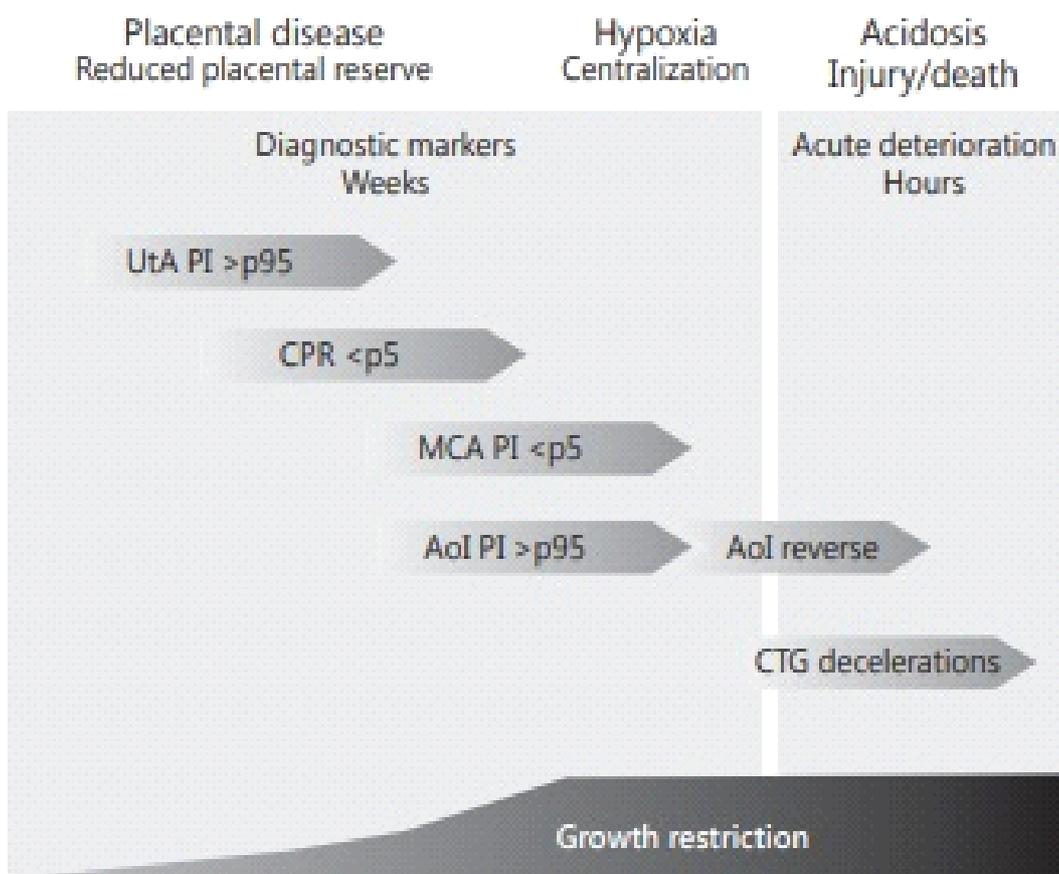
Figura 1: Sequência de alterações ao *doppler* do CIUR.


(FIGUERAS, F; GRATACÓS, E. Update on the diagnosis and classification of fetal growth restriction and proposal of a stage-based management protocol. **Fetal Diagn Ther.** 2014;36(2).86-98).

A diástole zero e a diástole reversa, são consideradas anormalidades presentes no *doppler* da AU que estão presentes no exame cerca de uma semana antes da deterioração aguda. Até 40% de fetos com acidose mostram este padrão de fluxo umbilical. Existe uma associação entre o fluxo diastólico final reverso na AI e o resultado perinatal adverso (com uma sensibilidade e especificidade de cerca de 60%), o que parece ser independente da prematuridade.

A artéria cerebral média no *doppler* (MCA) informa a existência de vasodilatação cerebral, um marcador substituto da hipóxia. MCA é considerado uma manifestação bastante tardia com especificidade aceitável, mas baixa sensibilidade, que é melhorada pelo uso de RCP. O MCA é valioso para a identificação e previsão de desfecho entre CIUR de início tardio, independentemente do *Doppler* de UA, que muitas vezes é normal nestes fetos. Fetos com IP MCA anormal tiveram risco seis vezes maior de cesárea de emergência por sofrimento fetal quando comparados com fetos PIG com PI MCA normal, o que é particularmente relevante porque a indução do parto a termo é o atual padrão de cuidados de CIUR de início tardio.

Figura 2: Sequência de alterações ao doppler do CIUR.



(FIGUERAS, F; GRATACÓS, E. Update on the diagnosis and classification of fetal growth restriction and proposal of a stage-based management protocol. *Fetal Diagnn Ther.* 2014; 36(2).86-98).

O CPR (Relação cerebroplacentária) é um índice de diagnóstico essencial. O CPR melhora notavelmente a sensibilidade de UA e MCA, porque o aumento da impedância placentária (AU) é frequentemente associado à redução da resistência cerebral (ACM). Assim, a RCP já está diminuída quando seu indivíduo componentes sofrem alterações leves, mas ainda dentro dos limites normais. Nos fetos com CIUR tardio, a RCP anormal é presente antes do parto em 20% a 25% dos casos e está associada a um maior risco de resultado adverso em indução, embora em menor grau do que MCA. Não existem estudos de longo prazo que avaliem as consequências neurocomportamentais ou neurodesenvolvimentais PIG com RCP anormal. No entanto, é notável que mesmo na população geral, uma RCP anormal prediz problemas neurocomportamentais aos dezoito meses de idade. Curiosamente, a artéria cerebral anterior-CPR em vez que o MCA-CPR mostrou a associação mais forte, demonstrando um impacto diferencial das alterações regionais na impedância do fluxo sanguíneo cerebral no desenvolvimento.

O Ducto Venoso (DV) é o parâmetro mais forte para prever o risco a curto prazo de morte fetal no CIUR de início precoce.

Estudos longitudinais demonstraram que o fluxo do DV torna-se anormal apenas em estágios avançados de comprometimento fetal. Consistentemente, há uma boa correlação da forma de onda DV anormal com acidemia de última geração na cordocentese. A velocidade ausente ou reversa durante a contração atrial está associada à mortalidade perinatal independentemente da idade gestacional. Este sinal é normalmente considerado suficiente para recomendar o parto em qualquer idade gestacional, após o término dos esteroides (FIGUERAS,

*et al*, 2014).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O adequado manejo de gestações com CIUR e acompanhamento com *doppler* demonstra a necessidade do conhecimento da sequência das alterações hemodinâmicas feto-placentárias para decidir o momento adequado, levando em consideração a idade gestacional em relação à antecipação do parto, tendo em vista o dano que a prematuridade pode acarretar a esses fetos e as repercussões desfavoráveis que podem ir além do período perinatal.

## REFERÊNCIAS

1. BERNACCHI, C. F. O papel do *doppler* na artéria cerebral média nos fetos com crescimento restrito tardio. **Femina**. Rio de Janeiro, v. 44, n. 4, p. 224-232, 2016.
2. FIGUERAS, F.; GRATACÓS, E. Update on the diagnosis and classification of fetal growth restriction and proposal of a stage-based management protocol. **Fetal Diagnosis and therapy**. Basel, v. 36, n. 2, p. 86-98, 2014.
3. PEREIRA, D. D. S.; MAGALHÃES, A. L. C.; JESÚS, N. R.; *et al*. Restrição de Crescimento Intrauterino. **Medicina HUPE-UERJ**. Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 32-39, 2014.
4. ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNAECOLOGISTS. The investigation and management of the small-for-gestational-age fetus. **Green-top Guideline**. London, n. 31, p. 1-34, 2013.

## ACOMPANHAR OU REABORDAR A MARGEM COMPROMETIDA DO COLO UTERINO APÓS CIRURGIA

**Área temática:** DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS E NÃO TRANSMISSÍVEIS

Alex Ramos Ribeiro Campos, [alex\\_rribeiro@hotmail.com](mailto:alex_rribeiro@hotmail.com), residente em ginecologia e obstetria Unifeso/HCTCO.

Programa de Residência Médica.

### RESUMO

O câncer de colo uterino é o segundo tumor mais frequente nas mulheres no Brasil, tendo como principal agente causador o vírus HPV (*Papilomavirus Humano*). A lesão precursora é a neoplasia intraepitelial cervical (NIC), sendo facilmente rastreável com a colpocitologia oncótica. O seu diagnóstico inicial é fundamental para evitar a progressão da patologia para o câncer do colo de útero. O tratamento pode ser realizado de duas formas: ablativo ou excisional. Seu tratamento hoje em dia é preferencialmente realizado por cirurgia de alta frequência (CAF), uma das formas de tratamento excisional, podendo ser a nível ambulatorial com baixo custo comparado com a cirurgia a frio, que necessita de internação hospitalar. Tendo a mesma efetividade no tratamento final. O material obtido é enviado para estudo histopatológico que nos dá a informação se a margem está comprometida ou livre. Após o resultado histopatológico do material e alguns fatores individuais de cada paciente, traça-se uma linha de seguimento e tratamento para os pacientes. A cirurgia para tratamento das lesões precursoras do câncer de colo uterino tem suas indicações e contraindicações, sendo as complicações imediatas raras. O trabalho tem por objetivo avaliar a conduta nas margens comprometidas após a cirurgia.

**Palavras-chave:** Neoplasia intraepitelial cervical; Cirurgia de alta frequência; Cirurgia colo uterino.

### INTRODUÇÃO

O câncer de colo do útero tem uma alta incidência e prevalência no mundo e no Brasil. Sendo um problema de saúde pública, mesmo com os programas de intervenção criados no Brasil (1), está intimamente relacionado com a coinfeção pelo *Papilomavirus Humano* (HPV) em cerca de 99% dos casos, sendo sua via de transmissão a via sexual (2).

A história natural do câncer de colo uterino é arrastada, porém a detecção da lesão intraepitelial cervical precocemente ajuda no tratamento e no desfecho final positivo do paciente (2). O tratamento da lesão precursora do câncer do colo uterino depende de alguns fatores importantes como idade, desejo de reprodução e extensão da lesão, o que influencia na técnica utilizada para o tratamento (6) (7). O tratamento pode ser realizado de duas formas: ablativo e o excisional, sendo este último o mais utilizado pelo custo e efetividade. Sendo os mais comuns a conização a frio ou a cirurgia de alta frequência (CAF), que são tratamentos excisionais (6).

Após a realização do procedimento excisional é obtido material que é enviado para estudo anatomopatológico e avaliação da margem cirúrgica, importante para o seguimento da patologia e decisão de novo tratamento (10).

Com o resultado do estudo anatomopatológico evidenciando margem comprometida pela lesão intraepitelial cervical, é traçado o melhor seguimento da doença que irá ser individualizado a cada paciente, de acordo com o tipo de lesão na margem, NIC I, II, III e as condições do serviço em acompanhar essas mulheres (16).

## JUSTIFICATIVA

Essa revisão bibliográfica tem por objetivo mostrar o manejo e a conduta frente à margem comprometida do colo uterino após cirurgia de alta frequência e/ou convencional. Visto que o câncer de colo é um problema de saúde pública no Brasil, sendo seu diagnóstico inicial feito pela colpocitologia oncótica e facilmente detectada e tratada na sua forma inicial.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

O objetivo desta revisão bibliográfica é identificar a melhor conduta frente à margem cirúrgica comprometida após cirurgia do colo uterino por neoplasia intraepitelial cervical.

### Objetivos específicos

- Ajudar na conduta pós-cirúrgica da neoplasia intraepitelial de alto grau;
- Entender a evolução da neoplasia intraepitelial cervical;
- Avaliar a diferença entre acompanhar e refazer o procedimento quando margem comprometida após a cirurgia do colo do útero.

## METODOLOGIA

O estudo foi realizado através de uma revisão de literatura para apresentar um melhor entendimento sobre a patologia. Foram pesquisados nas seguintes bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO, BVS com as seguintes palavras chaves: “NIC II e III”, “tratamento para NIC”, “margem comprometida após cirurgia do colo uterino”, “cirurgia de alta frequência” e “livros textos”.

## REVISÃO

O câncer de colo de útero tem uma prevalência alta no mundo, com cerca de 530 mil casos por ano. No Brasil é considerado um problema de saúde pública, sendo que cerca de 17.540 mil casos foram contabilizados no ano de 2012. Segundo o Instituto Nacional do Câncer, o câncer de colo uterino é o segundo tumor mais frequente nas mulheres brasileiras, perdendo apenas para o câncer de mama (Into, 2012). É a quarta causa de morte em mulheres no País (1).

O vírus HPV está relacionado a 99% dos casos de câncer de colo do útero. A história natural do câncer do colo uterino, envolve algumas etapas como a infecção pelo *Papilomavirus Humano*, persistência da infecção, evoluindo com a lesão precursora e, finalmente, o desenvolvimento do câncer invasor. Não necessariamente quem tem o vírus irá desenvolver o câncer (2).

Transmitido por via sexual, o *Papilomavirus Humano* (HPV) está presente em cerca de 5% a 20% das mulheres ativas sexualmente, principalmente quando se trata de múltiplos parceiros, tabagista e imunodeprimidas (4). Existem vários subtipos do vírus HPV e são encontrados no trato genital feminino cerca de 40 subtipos, sendo alguns com maior potencial oncogênicos são eles 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73 e 82. Os HPV 16 e 18 são os mais prevalentes e mais associados às lesões cervicais (5).

O acompanhamento periódico de mulheres dentro da faixa etária de risco realizado de forma correta reduz em cerca de 80% o índice de mortalidade, principalmente pelo tratamento em tempo hábil da lesão precursora com alto potencial de malignidade (3).

No tratamento das lesões precursoras, a escolha da técnica utilizada depende de alguns fatores que devem ser levados em consideração pelo ginecologista, como a paridade da paciente, habilidade do cirurgião, idade da paciente, risco de perda do segmento, desejo reprodutivo, envolvimento endocervical, colposcopia satisfatória, grau histológico da lesão e sua extensão, comorbidades associadas (6) (7).

O tratamento pode ser realizado de forma ablativa ou excisional. O método ablativo

inclui cauterização química, eletrofulguração, ablação a laser e crioterapia, já o método excisional que promove o estudo do material retirado pela histopatologia consiste em conização por bisturi a frio, cirurgia de alta frequência (CAF, LOOP, LEETZ), conização a laser e a conização por agulha eletrocirúrgica (6).

No momento, cerca de 80% das lesões de alto grau são tratadas ambulatorialmente e 20% sob anestesia no centro cirúrgico o que aumenta o custo do procedimento. Essa escolha depende da ansiedade da paciente, o risco de sangramento, as dificuldades técnicas e as indicações clínicas (8).

Não sendo possível realizar o método “veja e trate” ou para abordagem do canal endocervical, o procedimento de conização é o método de preferência que consiste na retirada parcial do colo uterino enviando o material para estudo histopatológico, podendo ser feita de várias formas de acordo com a experiência do cirurgião e a indicação precisa (9).

A conização clássica é realizada no centro cirúrgico sob anestesia de bloqueio, com bisturi convencional, onde faz-se uma incisão circular na ectocérvice sob visão colposcópica e aprofunda-se em direção ao canal cervical, indicada na suspeita de neoplasia microinvasora, adenocarcinoma in situ, gestantes e distúrbios de coagulação. Já a conização com alça (eletrocirúrgica) pode ser feita a nível ambulatorial, sem a necessidade de internação hospitalar, com menor custo, anestesia local e com menor taxa de complicações como sangramento, tendo a mesma eficácia que a conização clássica e não sendo utilizada em caso de lesão invasiva (7) (9).

Com o material obtido na conização e após realização do estudo anatomopatológico da peça é avaliado o comprometimento das margens cirúrgicas e a extensão da doença (10).

Consideramos doença recorrente quando é feito o diagnóstico após um ano de acompanhamento e doença residual antes de um ano de evolução (5). Alguns fatores estão relacionados à recorrência e à neoplasia residual, que são: idade, número de gestações e paridades, hábito de fumar, nível socioeconômico, grau do NIC, margens comprometidas e envolvimento glandular da peça, estado marital e associação com HPV (11). A frequência de comprometimento da margem varia de 7,2% a 43,5%. Entende-se hoje que uma conização com uma boa técnica, ampla e com adequada amostra e avaliação da margem cirúrgica é suficiente para o tratamento (12). Entretanto, a ausência de comprometimento das margens não dá a certeza da ausência de neoplasia, pois pode haver infecção subclínica do HPV sendo necessário o acompanhamento pós-cirúrgico (13).

Para a realização de cirurgia de alta frequência (CAF/LEEP) existem indicações que são: lesão ectocervical ou lesão ectocervical e endocervical, desde que sua extensão no canal cervical não ultrapasse 1cm. Para realização de conização com eletro-agulha é necessário ser uma lesão ectocervical e endocervical com extensão maior que 1 cm no canal cervical ou lesão exclusiva da endocérvice. A conização cirúrgica é indicada quando há alguma contraindicação da paciente, seja orgânica ou psíquica para a CAF ambulatorial e quando há exame citopatológico suspeito de adenocarcinoma in situ, podendo ser a conização realizada por bisturi a frio ou a laser, que permite avaliar todo o canal cervical (8).

Reconização ou Re-CAF inicialmente necessita avaliação do colo para averiguar se há colo remanescente ou não, pois é necessário para apreensão pela alça de CAF. Mas está indicada quando há NIC persistente pelo exame citopatológico após os seis primeiros meses do tratamento; quando há recorrência da NIC e margem cirúrgica acometida, associada à estenose do canal endocervical pós-operatória, prejudica a coleta endocervical (8).

A traquelectomia é indicada se houver persistência da lesão após as formas de tratamento disponíveis, desde que a mulher esteja com sua prole definida e não queira mais engravidar ou esteja na pós-menopausa (8).

Para as margens comprometidas, segundo o Ministério e o INCA, deve ser analisado qual o tipo de comprometimento. No caso de margens comprometidas por NICII/III, o seguimento com exame citopatológico e colposcópico semestral por dois anos (grau de

recomendação A); após os dois anos, seguimento citopatológico anual até 5 anos em unidade básica de saúde. No caso de margem livre ou comprometida por NIC I, deverá ser feito o seguimento com exames citopatológicos semestrais por um ano (grau de recomendação A); após um ano deve-se manter o seguimento citopatológico anual até cinco anos na unidade básica de saúde. Após os cinco anos de acompanhamento na unidade básica de saúde, ambas situações voltam a recomendar o rastreamento trienal. Um procedimento excisional estará indicado novamente, quando uma das citologias evidenciarem NIC II/III (grau de recomendação A). Na evidência de lesão recorrente ou residual, a mulher deve ser rastreada igual à lesão inicial (16). Caso o seguimento da margem comprometida estiver prejudicado e não conseguir realizá-lo adequadamente está indicado também um novo procedimento (14).

Segundo a Sociedade Americana de Colposcopia a conduta preferencial frente à margem comprometida no estudo histopatológico é o seguimento colposcópico e avaliação do canal cervical de quatro a seis meses (15).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a revisão de alguns artigos, concluiu-se que o diagnóstico da lesão intraepitelial é realizado pela citopatologia de forma simples, e se identificado a lesão no início tem-se um excelente prognóstico. O tratamento pode ser realizado de forma excisional ou ablativa, sendo o mais utilizado a forma excisional.

A forma excisional é por meio da conização a frio, necessitando de internação hospitalar e realização do procedimento no centro cirúrgico, o que aumenta o custo. Ou pela cirurgia de alta frequência (CAAF) que pode ser realizado a nível ambulatorial sob anestesia local, diminuindo o custo, sendo o mais utilizado.

A conduta frente ao paciente deverá ser analisada individualmente e programada a melhor forma de tratamento e seguimento da lesão ou da margem comprometida. Porém a melhor forma seria o seguimento da lesão com a colpocitologia oncótica com ou sem a associação da colposcopia, pois esta, quando utilizada, diminui a incidência de falso negativo pela colpocitologia. A decisão final de seguimento, ou refazer o procedimento, depende de algumas variantes que podem interferir nesse processo, mas sempre individualizando cada paciente.

Realizando um bom rastreamento desses pacientes, associado a orientações de prevenção, tende a diminuir o número de prevalência e incidência no Brasil que vem crescendo a cada dia.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional do Câncer [homepage da internet]. Programa Nacional de Controle do Câncer do Colo do Útero, 2011. Disponível em <http://www.inca.gov.br>
2. Frazer I. Correlating immunity with protection for HPV infection. *Int J Infect Dis.* 2007;11 Suppl 2:S10-6.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer [Internet]. Câncer: colo do útero [citado 2011 Mar 24]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>
4. Casarin MR, Piccoli JCE. Educação e saúde para prevenção do câncer de colo do útero em mulheres do município de Santo Ângelo/RS. *Ciência e Saúde Coletiva.* 2011; 1: 3925 -32.
5. Lodi CTC. Fatores de Risco para Recidiva de Lesões Intraepiteliais Cervicais em Pacientes Infectadas e Não Infectadas pelo HIV, Submetidas à Conização por Cirurgia de Alta Frequência. Belo Horizonte. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Minas Gerais; 2009.
6. Wright TC Jr, Massad LS, Dunton CJ, Spitzer M, Wilkinson EJ, Solomon DD, et al. 2006 Consensus guidelines for the management of women with cervical intraepithelial neoplasia or

- adenocarcinoma in situ. Am J Obstet Gynecol. 2007;197(4):340-5.
7. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Neoplasia Intraepitelial Cervical (diagnóstico e tratamento): Manual de Orientação Trato Genital Inferior. FEBRASGO, 2010.
  8. Revista Brasileira de Cancerologia. Neoplasia Intra-Epitelial Cervial - NIC. 2000, 46 (4): 355 -357
  9. Ministério da Saúde / INCA [homepage na internet]. Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero. 2011. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>
  10. Baloglu A, Uysal D, Berzircioglu I, Bicer M, Inci A. Residual and recurrent Disease rates following LEEP treatment in high-grade cervical intraepithelial lesions. Arch Gynecol e Obstet, 2010 Nov, 82 (2): 69-79
  11. Maluf PJ, Adad SJ, Murta EF. Outcome after conization for cervical intraepithelial neoplasia grade III: relation with surgical margins, extension to crypts and mitoses. Tumori. 2004;90(5): 473-7.
  12. Figueiredo PG, Gontijo RC, Derchain SFM, Nakano FY, Teixeira JC, Martinez EZ. Carcinoma microinvasor no cone pós-biópsia dirigida compatível com NIC 3. Rev Bras Ginecol Obstet. 2002;24(1): 37-43
  13. Nagai Y, Maehama T, Asato T, Kanazawa K. Persistence of human papillomavirus infection after therapeutic conization for Referências CIN 3: is it an alarm for disease recurrence? Gynecol Oncol. 2000;79(2):294-9.
  14. Todeschini, Débora Poletto Análise do comprometimento de margens cirúrgicas de peças de conização por cirurgia de alta frequência (CAF) de colo uterino por lesão intraepitelial escamosa cervical – prevalência, características e fatores associados / Débora Poletto Todeschini. -- 2014. 82 f.
  15. Wright TCJ, Massad LS, Dunton CJ, Spitzer M, Wilkinson EJ, Solomon D. 2006 consensus guidelines for the management of women with cervical intraepithelial neoplasia or adenocarcinoma in situ. Am J Obstet Gynecol. 2007;4(197):340-54.
  16. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede. – 2. ed. rev. atual. – Rio de Janeiro: INCA, 2016.

# TRATAMENTO NÃO-CIRÚRGICO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO

Área temática: Pesquisa Clínica

Bárbara da Cunha Carneiro, [carneiro.bc@gmail.com](mailto:carneiro.bc@gmail.com), residente de ginecologia e obstetrícia, HCTCO/Unifeso; Gustavo Gama, médico ginecologista e obstetra, HCTCO.

Programa de Residência Médica

## RESUMO

A incontinência urinária (IU) é um importante problema de saúde pública que afeta mais de 50% das mulheres na pós-menopausa. A perda urinária piora progressivamente, gerando declínio significativo no bem-estar físico e psicológico destas mulheres, com significativa associação a quadros de depressão e ansiedade. A incontinência urinária por estresse (IUE) é a principal causa de IU e a etiologia que prevalece é o funcionamento deficiente uretral. O diagnóstico baseia-se na história clínica, exame físico e teste urodinâmico. O tratamento pode ser cirúrgico ou conservador, a depender de diversos fatores como o nível de compromisso com a terapia, da tolerância de risco aos efeitos adversos, além da situação financeira. O objetivo geral do presente trabalho foi revisar na literatura científica disponível os métodos de tratamento não-cirúrgicos da IUE, assim como a eficiência destes. Vários são os métodos não-cirúrgicos disponíveis para tratamento da IUE, sendo o principal deles a FAP, que apresenta ótimos resultados em diversos estudos citados. Quanto à terapêutica medicamentosa, apesar de não ter drogas aprovadas para tratamento da IUE segundo FDA, algumas medicações são usadas, como a imipramina, a duloxetine e os estrogênios. Recentemente vários estudos têm demonstrado resultados superiores das injeções periuretrais, quando comparadas aos métodos conservadores. Estudos também recentes vêm testando a inervação magnética extracorpórea como alternativa de tratamento para IUE, com resultados promissores.

**Palavras-chave:** Incontinência urinária; Incontinência urinária por estresse; Fisioterapia.

## INTRODUÇÃO

A incontinência urinária (IU) é um importante problema de saúde pública que afeta mais de 50% das mulheres na pós-menopausa.<sup>1</sup> Esta condição aumenta com a idade, afetando de 10% a 20% de todas as mulheres e até 77% das mulheres idosas que residem em casas de repouso.<sup>2</sup> Aproximadamente 20 milhões de mulheres nos Estados Unidos sofrem com IU, e de acordo com os preditores demográficos, a prevalência aumentará para 40 milhões nas próximas duas décadas. Nos EUA, o encargo financeiro estimado sobre o sistema de saúde é de aproximadamente US\$ 11 bilhões/ano.<sup>3</sup> Além disso, na maioria dos casos, a perda urinária piora progressivamente, gerando declínio significativo no bem-estar físico e psicológico destas mulheres, com significativa associação com quadros de depressão e ansiedade.<sup>4</sup>

A incontinência urinária de esforço (IUE) é a principal causa de IU feminina, correspondendo a 50% de todos os casos. É definida pela *International Continence Society* como “a perda involuntária de urina ao esforço, espirro ou tosse, na ausência de contração do detrusor”.<sup>5</sup> A classificação da IUE pode se dar baseada em vários aspectos, porém a mais utilizada é com base no esforço necessário para que haja a perda urinária. Durante o estudo urodinâmico considera-se a causa da IUE como hiper mobilidade do colo vesical quando o VLPP (do inglês, *Valsalva leak point pressure*) é maior que 90 cmH<sub>2</sub>O e defeito esfínteriano da uretra quando menor que 60 cmH<sub>2</sub>O.<sup>6</sup>

A principal etiologia da IUE é um funcionamento deficiente do fechamento uretral e está associado à perda de suporte anatômico ou traumatismo do parto vaginal, obesidade e

situações que aumentam significativamente a pressão intra-abdominal, como constipação crônica, levantamento de peso e exercícios de alto impacto.<sup>7</sup>

O diagnóstico da IU inclui anamnese detalhada que deve contemplar o início do quadro de perda involuntária de urina, a gravidade do quadro, se existem outros sintomas urinários associados – que possam indicar infecção, a qual sempre deve ser afastada como diagnóstico. A história deve permitir que a IU seja categorizada em incontinência urinária de esforço (IUE), incontinência urinária de urgência (IUU) ou incontinência urinária mista (IUM), além dos fatores de risco para IU. A IUE exige ainda, além do exame físico, o estudo urodinâmico, que determinará a causa da perda involuntária de urina.<sup>8</sup>

A seleção do tratamento da IUE baseia-se nas expectativas da mulher para melhoria ou cura do quadro, assim como seu nível de compromisso com a terapia, além da tolerância de risco aos efeitos adversos e sua situação financeira, podendo-se instituir tratamento cirúrgico ou não cirúrgico.<sup>2</sup>

## JUSTIFICATIVA

Justifica-se este trabalho devido à alta prevalência da incontinência urinária de esforço nas mulheres em todo o mundo<sup>1</sup>, condição essa que tem peso significativo como um problema de saúde pública, além de diminuir a qualidade de vida e estar associado a quadros de depressão e ansiedade<sup>4</sup>. Além disso, o tratamento cirúrgico da IUE mostra resultados muito variáveis de eficiência, tanto em curto prazo (menor que cinco anos), quanto em longo prazo, com taxas de sucesso das cirurgias variando de aproximadamente 45% a 95%<sup>9,10</sup>, o que justifica o estudo de opções não-cirúrgicas para IUE.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

O objetivo geral do presente trabalho foi revisar na literatura científica disponível os métodos de tratamento não-cirúrgico da IUE, assim como a eficiência destes.

### Objetivos específicos

- Buscar nas fontes de dados disponíveis opções de tratamento não-cirúrgico para IUE;
- Pesquisar novas opções de tratamento não-cirúrgico para IUE e a eficiência destes.

## METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada utilizando as principais fontes de busca disponíveis: PubMed, MEDLINE, Lilax. Foram selecionados 33 artigos que possuíam textos completos. Para a pesquisa nas bases de dados foram utilizados os seguintes descritores: “Incontinência urinária”, “Incontinência urinária por estresse”, “Fisioterapia”, tanto em português como no idioma inglês.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento não-cirúrgico da IUE geralmente se inicia por mudanças do hábito de vida que diminuam a pressão intra-abdominal, sendo a obesidade um desses fatores. Ensaio clínico randomizado de um programa estruturado de perda de peso de seis meses avaliou 338 mulheres com sobrepeso e obesidade e relataram uma redução de 47% nos episódios de incontinência média em comparação com uma redução de 28% no grupo controle. Verificou-se melhora na IU de forma geral, entretanto na IUE esta foi mais significativa, com redução de 58% para 33% de episódios de perda involuntária de urina.<sup>11</sup>

A fisioterapia do assoalho pélvico (FAP) é uma das principais modalidades para tratamento não-cirúrgico da IUE, porém requer, além do acompanhamento de profissional

especializado, paciente bem orientada e motivada.<sup>6</sup> Uma revisão sistemática que analisou a eficácia de FAP para IUE concluiu que a fisioterapia se mostrou superior ao placebo e que o treinamento individual e mais intenso é preferível, entretanto os dados coletados foram muito heterogêneos e alguns estudos continham amostragem insuficiente, o que dificultou a conclusão da eficiência da FAP isoladamente.<sup>12</sup> Entretanto, uma revisão sistemática mais recente, de 2018, concluiu que a FAP pode curar ou melhorar os sintomas da IUE e todos os outros tipos de IU, podendo incluí-la como primeira linha no tratamento conservador para mulheres com IU, além de promissora relação custo-benefício. De acordo com essa revisão, ainda restam dúvidas em relação à eficácia em longo prazo, uma vez que os estudos são escassos para tal análise.<sup>13</sup> Um dos poucos estudos de longo prazo que avaliou o efeito da fisioterapia na IU – com seguimento de dois anos e total de 152 pacientes – encontrou apenas 41% de cura ou melhora após esse período.<sup>14</sup> Outros estudos de longo prazo, apesar de maior tempo de seguimento, tiveram amostragem muito inferior<sup>15,16</sup> e portanto resultados questionáveis quanto a serem significativos da totalidade. Outra questão envolvida é o uso de métodos auxiliares junto a FAP, como eletroestimulação e cones, que não se mostraram superiores comparado ao uso de cada terapêutica isoladamente.<sup>17</sup> Estudos demonstram ainda que, mesmo sem seguimento com fisioterapeuta, instruções simples de exercícios do assoalho pélvico, com 30 contrações por dia (3 conjuntos de 10 contrações de 10 segundos cada) é o recomendado, e já teria efeito significativo na diminuição da perda involuntária de urina.<sup>18</sup>

Quanto a medicações para tratamento da IUE, não há medicamentos aprovados pelo *Food and Drug Administration* (FDA) para esta finalidade<sup>2</sup>, entretanto há na literatura algumas medicações sugeridas. Uma delas é um antidepressivo tricíclico, a imipramina. Estudos observacionais, de baixo nível de evidência, demonstraram melhora da IUE com o uso da imipramina.<sup>19,20</sup> Estudo recente, 2019, randomizado, comparou a imipramina vs placebo para o tratamento de IUE. Concluiu-se que o aumento na pressão uretral de abertura após o tratamento com imipramina comparado ao placebo não foi estatisticamente significativo nem clinicamente relevante.<sup>21</sup>

Outra droga usada para esta finalidade e muito mais estudada para IUE é a duloxetina, um inibidor seletivo da recaptção de serotonina e norepinefrina, que tem como mecanismo o aumento na pressão de resistência uretral, na pressão máxima de fechamento uretral e na espessura do esfíncter uretral estriado. Liberada em alguns países para tratamento da IUE, a medicação mostrou-se eficaz em ensaios clínicos randomizados. Utilizou-se como parâmetro de avaliação o número de episódios de perda por semana (NEP), assim como a qualidade de vida das pacientes e escala de impressão de melhora do quadro pela paciente. Quando comparada ao placebo, a duloxetina, na dosagem de 80mg/dia por 12 semanas mostrou-se superior tanto no NEP, quanto à percepção de melhora na qualidade de vida e do quadro clínico. Essa impressão global de melhora foi o ponto de maior diferença entre droga vs placebo, em que a melhora relatada foi de 50 a 78%, enquanto para o placebo de 40 a 59%.<sup>22,23,24</sup> Revisão sistemática da Cochrane também evidenciou melhora na frequência dos episódios de incontinência e na qualidade de vida das pacientes. Entretanto, merece ressalva a alta taxa de abandono do tratamento com duloxetina, chegando a 60% dos pacientes, em que 45% referia como motivo o principal efeito colateral – náuseas –, de forma que ao final de um ano de seguimento, apenas 4% dos pacientes ainda mantinham o tratamento.<sup>25</sup>

Quanto ao uso de estrógenos na IUE, este é contraditório e apenas os estudos observacionais demonstraram melhora significativa com o uso destes, enquanto nos ensaios clínicos randomizados não houve diferença significativa no uso de estrógenos vs placebo.<sup>26</sup>

Outra opção de tratamento não-cirúrgico da IUE são os pessários, que são atraentes pelo baixo custo e risco, além do efeito mais rápido quando comparado a outros métodos não-cirúrgicos. Diversos tipos de pessários têm sido desenvolvidos e testados, porém os pontos negativos em seu uso são quanto ao risco de infecção, fístulas e até a resistência das pacientes para manipulação do próprio trato genital.<sup>6</sup>

Uma moderna opção de tratamento não-cirúrgico para IUE que está sendo muito estudada é a injeção periuretral, com diferentes tipos de materiais. Publicação recente, 2017, da Cochrane sobre injeção periuretral conclui que não há diferença de efeito entre os vários métodos de injeção avaliados e que os resultados para terapia com injeção são melhores do que para o tratamento conservador, embora sejam piores quando comparados à colposuspensão.<sup>27</sup> Um novo material utilizado para injeção periuretral, o hidrogel de poliacrilamida não está incluído neste relatório, mas é provável que essa substância seja pelo menos tão eficaz quanto os outros agentes usados e, provavelmente, mais segura.<sup>28</sup> Todos os estudos publicados sobre injeção com hidrogel de poliacrilamida encontraram melhora estatisticamente significativa no grau de episódios de perda urinária e / ou qualidade de vida: 45-86% dos pacientes são definidos como 'boa resposta a injeção' (continentes ou com mais de 50% de melhora, alternativamente 'satisfeito') e 24-43% tornaram-se totalmente continentemente com seguimento de até três anos.<sup>29,30</sup>

Estudos também têm apontado acupuntura como promissora para o tratamento da IUE. Um estudo randomizado recente da China relatou a eficácia da acupuntura para a IUE. Entretanto sua limitação principal está em apresentar pouca disponibilidade e cobertura por planos de saúde.<sup>31</sup> A Yoga também vêm sendo alvo de estudos para melhora da IUE, com estudos observacionais demonstrando melhora. Entretanto, em revisão sistemática os estudos foram considerados pequenos, além de alto risco de viés, sendo, portanto, inconclusivo.<sup>32</sup>

Método também recente estudado como opção para tratamento da IU é a inervação magnética extracorpórea. Estudo que comparou a eficácia do método na melhora da IUE submeteu as pacientes a quatro semanas de tratamento, com frequência de 3x/semana durante 15 minutos cada sessão. Os resultados demonstraram melhora significativa da gravidade da IUE, entretanto mais estudos são necessários para determinação dos protocolos ideais de tratamento e avaliação dos resultados em longo prazo.<sup>33</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A FAP, apesar de ser um método antigo e depender da disciplina das pacientes, apresenta ótimos resultados com melhora significativa da perda involuntária de urina e melhora na qualidade de vida das pacientes, mesmo as que recebem apenas instruções médicas para exercícios caseiros, sem acompanhamento com fisioterapeuta. Portanto, a FAP pode ser considerada como primeira linha de tratamento não-cirúrgico para pacientes com IUE. Quanto ao tratamento medicamentoso, a duloxetine é a droga mais estudada e que demonstrou melhores resultados nos estudos, porém os efeitos colaterais comprometem a viabilidade do tratamento em longo prazo. A injeção periuretral, embora seja um método invasivo, mostrou-se muito superior aos métodos conservadores supracitados, além de ter sido considerada uma opção segura. A inervação magnética extracorpórea parece promissora na melhora da IUE, porém são necessários trabalhos mais extensos e de maior tempo de seguimento para maiores conclusões.

## REFERÊNCIAS

1. Kotodyska G, Kalewski M, Rozek-Piechura K. Urinary Incontinence in postmenopausal women – causes, symptoms, treatment. *Menopause Rev* 2019; 18(1): 46-50
2. Lukacz ES, Santiago-Lastra Y, Albo ME, Brubaker L. Urinary Incontinence in women- a Review. *JAMA* 2017, vol 318, n 16.
3. Wu JM, Hundley AF, Fulton RG, Myers ER. Forecasting the prevalence of pelvic floor disorders in U.S. women: 2010 to 2050. *Obstet Gynecol.* 2009;114:1278 - 1283.
4. Felde G, Bjeland I, Hunskaar S. Anxiety and depression associated with incontinence in middle - aged women: a large Norwegian cross - sectional study. *Int Urogynecol J.*

2012;23(3):299 - 306.

5. Zambon JP, Williams KJ, Bennington J, Badlani GH. Applicability of regenerative medicine and tissue engineering for the treatment of stress urinary incontinence in female patients. *Neurology an Urodynamics*. 2019; 1-8.

6. Gomes LP, Ribeiro RM, Baracat EC. Tratamento não-cirúrgico da incontinência urinária de esforço: revisão sistemática. *Revisão. FEMINA*. 2010. Vol 38, n7.

7. Nygaard IE, Shaw JM. Physical activity and the pelvic floor. *Am J Obstet Gynecol*. 2016; 214(2):164-171.

8. Burkhard FC, Bosch JLHR, Cruz F, Lemack GE, Nambiar AK, Thiruchelvam N, et al. Urinary incontinence. Disponível em :<http://www.uroweb.org/guideline/urinary-incontinence>. Acessado em Maio, 2019.

9. Ford AA, Rogerson L, Cody JD, Ogah J. Mid-urethral sling operations for stress urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(7):CD006375.

10. Schimpf MO, Rahn DD, Wheeler TL, et al; Society of Gynecologic Surgeons Systematic Review Group. Sling surgery for stress urinary incontinence in women: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2014;211(1):71. e1-71.e27.

11. Subak LL, Wing R, West DS, et al; PRIDE Investigators. Weight loss to treat urinary incontinence in overweight and obese women. *N Engl J Med*. 2009;360(5):481-490.

12. Hay-Smith EJ, Bø K, Berghmans LC, Hendriks HJ, de Bie RA, van Waalwijk van Doorn ES. Pelvic Floor muscle training for urinary incontinence in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2001.

13. Dumoulin C, Cacciari LP, Hay-Smith EJC. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;10:CD005654.

14. Hahn I, Milson I, Fall M, Ekelund P. Long-term results of pelvic floor training in female stress urinary incontinence. *Br J Urol*. 1993;72(4):421-7.

15. Bø K, Talseth T, Holme I. Single blind, randomized controlled trial of pelvic floor exercise, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress incontinence in women. *BMJ*. 1999;318(7182):487-93.

16. Cammu H, Van Nysten M, Amy JJ. A 10-year follow-up after Kegel pelvic floor muscle exercise for genuine stress incontinence. *BJU International*. 2000;85(6):655-8.

17. Herbison P, Plevnik S, Mantle J. Weighted vaginal cones for urinary incontinence. *Cochrane Database of Syst Rev*. 2002;(1):CD002114.

18. Ayeleke RO, Hay-Smith EJ, Omar MI. Pelvic floor muscle training added to another active treatment versus the same active treatment alone for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(11):CD010551.

19. Lin HH, Sheu BC, Lo MC, Huang SC. Comparison of treatment outcomes for imipramine for female genuine stress incontinence. *Br J Obstet Gynecol*. 1999;106(10):1089-92.

20. Gilja I, Radej M, Kovacic M, Parazajder J. Conservative treatment of female stress urinary incontinence with imipramine. *J Urol*. 1984;132(5):909-11.

21. Kornholt J, Sonne DP, Riis T, Sonne J, Klarskov N. Effect of imipramine on urethral opening pressure: a randomized, double-blind, placebo-controlled crossover study in healthy women. *NeuroUrol Urodyn*. 2019; Apr; 38(4): 1076-1080.

22. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. NICE Clinical Guideline Number 40: the management of urinary incontinence in women. London: National Institute for Health and Clinical Excellence, 2006.
23. Kinchen KS, Obenchain R, Swindle R. Impact of duloxetine on quality of life for women with symptoms of urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2005;16(5):337-44.
24. Duckett J. Duloxetine as a treatment for stress incontinence – where are we now? *Int Urogynecol J.* 2008;19(1):1-3.
25. Mariappan P, Ballantyne Z, N'Dow JMO, Alhasso AA. Serotonin and noradrenalin reuptake inhibitors (SNRI) for stress urinary incontinence in adults (Review), 2006. <http://www.thecochranelibrary.com>.
26. Moehrer B, Hextall A, Jackson S. Oestrogens for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003;(2):CD001405.
27. Kirchin V, Page T, Keegan PE et al. Urethral injection therapy for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 7: CD003881.
28. Sokol ER, Karram MM, Dmochowski R. Efficacy and safety of polyacrylamide hydrogel for the treatment of female stress incontinence: a randomized, prospective, multicenter North American study. *J Urol* 2014; 192: 843–9.
29. Kasi AD, Pergialiotis V, Perrea DN et al. Polyacrylamide hydrogel (Bulkamid®) for stress urinary incontinence in women: a systematic review of the literature. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2016; 27: 367–75.
30. Siddiqui ZA, Abboudi H, Crawford R et al. Intraurethral bulking agents for the management of female stress urinary incontinence: a systematic review. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2017; 28: 1275–84.
31. Wu XK, Stener-Victorin E, Kuang HY, et al; PCOSAct Study Group. Effect of acupuncture and clomiphene in Chinese women with polycystic ovary syndrome: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2017;317(24):2502-2514.
32. Wieland LS, Shrestha N, Lassi ZS, Panda S, Chiaramonte D, Skoetz N. Yoga for treating urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 28;2: CD012668.
33. Weber-Rajek M, Radziminska A, Stracznska A, PodhoreckaM, Kozakiewicz M,Perkowski R et al. A randomized-controlled trial pilot study examining the effect os extracorporeal magnetic innervation in the treatment of stress urinay incontinence in women. *Clin Interv Aging.* 2018. 4;13:2473-2480.

## SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO NO PERÍODO GESTACIONAL

**Área temática:** Saúde da criança e da mulher: aspectos clínicos, biológicos e socioculturais.

*Bruno Moraes Campos, residente de ginecologia e obstetrícia, HCTCO/Unifeso.  
Gustavo Gama, supervisor da Residência Médica de Ginecologia e obstetrícia, HCTCO/Unifeso.*

*Programa de Residência Médica*

### RESUMO

A Síndrome do túnel do carpo na gestação é uma condição clínica subdiagnosticada e subvalorizada durante o pré-natal. Esta patologia aumenta sua prevalência consideravelmente na gestante (31%-62%), se comparado com a população em geral (4%). Os autores acreditam que as alterações hormonais associadas ao edema gestacional seriam responsáveis pela condição na gestação, porém, apesar de mais prevalente, os sintomas são mais brandos se comparado com a população em geral. Os sintomas relatados incluem dor nas mãos, parestesia e paresia na mesma região e perda de força nas mãos. O tratamento em cerca de 80% dos casos consiste apenas em manobras não invasivas, com uso de talas para manter o membro em posição neutra e no uso de corticosteróides locais para alívio mais imediato da dor, além de novos métodos como tração e rotação da articulação do punho, sendo a cirurgia procedimento pouco indicado pelo sucesso das manobras citadas anteriormente e pela melhora do quadro clínico após o parto, quando ocorre redução nas alterações hormonais e redistribuição dos líquidos corporais, com resolução do edema. Deve-se ter bastante atenção e valorizar mais os sintomas que podem ter correlação com a Síndrome do túnel do carpo, para evitar o subdiagnóstico no pré-natal.

**Palavras-chave:** Síndrome do túnel do carpo; Gestação; Puerpério.

### INTRODUÇÃO

Dentre as síndromes compressivas, a Síndrome do túnel do carpo é a mais prevalente, sendo ocasionada por tração e/ou compressão do nervo mediano próximo ao punho. Cerca de 4% a 5% da população sofre com esta moléstia com média de idade variando entre 40 a 60 anos.

Os sintomas relacionados à Síndrome do túnel do carpo envolvem parestesia, dormência e formigamento, hipoestesia, dor noturna em locais específicos da mão e fraqueza das mãos, geralmente os sintomas associados a dor, parestesias e disfuncionalidade envolvem a face palmar dos 1º, 2º, 3º quirodáctilos, região tenar e músculo oponente do polegar. De etiologia desconhecida, acredita-se que acontece principalmente em pessoas que tem como ocupação atividades que desenvolvem esforço repetitivo.

Na gestação, a Síndrome do túnel do carpo foi descrita pela primeira vez por Walshe em 1945. Ocorre mais comumente bilateralmente e é mais presente durante o terceiro trimestre, entretanto a verdadeira causa desta condição na gestação é desconhecida, mas acredita-se que os sintomas são causados por edema local devido às intensas mudanças hormonais que ocorrem no período gestacional.

A incidência desta síndrome na gestação varia entre 31% a 62%, porém existem grandes divergências nos estudos, tornando a real incidência ainda desconhecida.

O tratamento para tal condição na gestação implica em manobras o menos invasivas possíveis, como uso de talas na articulação do punho para estabilização da mesma em posição neutra, diminuindo a compressão do nervo mediano, administração de corticosteróides local para melhora da dor e ainda se pesquisam novas formas não invasivas de tratamento, como tração e rotação da articulação para descompressão do nervo mediano, sendo a cirurgia pouco indicada.

A resolução efetiva da condição clínica se dá após a resolução da gestação na grande maioria dos casos, devido à redistribuição dos líquidos corporais e atenuação nas variações hormonais.

## JUSTIFICATIVA

As queixas de dor, parestesia e paresia nas mãos e na articulação do punho são frequentes durante a gestação, principalmente durante o terceiro trimestre, entretanto essas queixas são constantemente subvalorizadas, sendo a Síndrome do túnel do carpo subdiagnosticada no pré-natal.

A relação entre as queixas apresentadas e o déficit diagnóstico motivaram a idéia de se realizar uma revisão sistemática de artigos que relacionam esta enfermidade com a gestação.

Espera-se tirar conclusões satisfatórias e caminhos para o diagnóstico precoce desta condição, para que se possa evitar complicações e a redução na qualidade de vida da paciente, além de tentar entender a prevalência e o porquê desta condição afetar as mulheres no período gestacional.

## OBJETIVOS

O trabalho em questão mostra como a Síndrome do túnel do carpo ainda é subdiagnosticada e tem como grande objetivo entender qual a prevalência desta patologia durante o período gestacional, em qual momento os sintomas se apresentam com maior intensidade, quais os melhores tratamentos que podemos instituir durante a gestação, e se a cirurgia é uma opção viável.

### Objetivos específicos

- Identificar a prevalência da Síndrome do túnel do carpo na gestação;
- Período gestacional em que se apresentam as sintomatologias;
- Tratamentos mais adequados da Síndrome do túnel do carpo durante a gestação.

## METODOLOGIA

Os métodos utilizados para a produção desse trabalho, foram a revisão sistemática de nove artigos que abordam a Síndrome do túnel do carpo durante a gestação, sua prevalência, quando surgem os sintomas, severidade dos sintomas, o porquê dessa patologia acometer as gestantes, persistência dos sintomas após o parto e durante a lactação e os tratamentos mais apropriados.

Para a seleção dos artigos utilizados no trabalho foram analisados um total de doze estudos através do PubMed, utilizando os termos Síndrome do túnel do carpo, gestação e puerpério, que abordaram a Síndrome do Túnel do Carpo durante a gestação e artigos que envolvem conceitos sobre a patologia e tratamento da mesma.

## DISCUSSÃO

A Síndrome do túnel do carpo na gestação ainda é uma condição clínica subvalorizada e subdiagnosticada, a prevalência apresentada de gestantes que relatam sintomas, como, parestesia, dormência, hipoestesia, dor noturna e fraqueza das mãos varia entre 31% a 62%.<sup>1</sup>

A maioria das gestantes que relatam sintomas compatíveis com o diagnóstico desta síndrome são pacientes com grande retenção de líquidos durante a gestação, sendo que, a maioria dos relatos ocorrem no terceiro trimestre, período em que a retenção líquida é maior.<sup>1</sup>

Os sintomas são mais comumente relatados bilateralmente, porém quando relatados unilateralmente, a mão dominante é severamente mais afetada em 78% dos casos. E quando relatado os sintomas unilateralmente, a mão dominante responde por cerca de 62% dos casos.<sup>2</sup>

O importante ganho de peso da gestante entre 20 e 30 semanas é largamente atribuído

ao aumento da reserva de gordura corporal e após 30 semanas há um aumento significativo de líquidos extravascular, reflexo principalmente do ganho de peso no período já descrito acima.<sup>1,3</sup>

Cerca de 40% dos casos relatados de Síndrome do túnel do carpo durante a gestação ocorreram após 30 semanas. Pacientes primíparas relatam sintomas espontaneamente, sendo que as múltiplas com história prévia da patologia relatam os sintomas na maioria dos casos quando questionados sobre possíveis sintomas em gestações prévias.<sup>3</sup>

Não há evidências na literatura que justificam relação causal entre recorrência desta moléstia em gestantes que tiveram a patologia em gestação anterior, entretanto, pacientes que apresentam histórico excessivo de peso em gestações anteriores possuem maior risco de adquirir a patologia por terem maior propensão a retenção líquida.<sup>4</sup>

A prevalência evidenciada da Síndrome do túnel do carpo na gestação é consideravelmente maior do que na população geral, sendo de 31% a 62% nas gestantes comparados à 4% da população geral, o que é cerca de nove vezes mais alto. Entretanto a severidade dos sintomas apresentados é mais branda quando comparado à população geral.<sup>1,4,5</sup>

Devido à severidade dos sintomas ser mais suave perante o resto da população pode ser a principal razão do subdiagnóstico, sendo que as gestantes relatam com menos intensidade os sintomas e necessitam de menos medicação para controle.<sup>5</sup>

Os sintomas mais comumente relatados são parestesia durante a noite (65%) e dor durante a noite (49%), sendo a Síndrome do túnel do carpo um importante fator relacionado à piora da qualidade do sono das pacientes. A baixa qualidade do sono, que surge como reflexo dos sintomas da patologia abordada neste estudo, vem sendo diretamente relacionada à maior exaustão durante o terceiro trimestre e a transtornos depressivos e de ansiedade.<sup>5,6</sup>

O reconhecimento precoce desta enfermidade na gestação é de suma importância para que o pré-natalista possa intervir o quanto antes, apesar de estatisticamente os sintomas no período gestacional serem mais brandos, como dito anteriormente, podem afetar significativamente a qualidade de vida da paciente.<sup>6</sup>

Cerca de 80% das gestantes experimentam melhora substancial dos sintomas após o uso de tala na articulação do punho, estabilizando-o em posição neutra, aumentando o volume do túnel do carpo devido à descompressão do nervo mediano. O uso de infiltração de corticosteróides de ação local provém a doente melhora temporária dos sintomas, porém deve ser usado com cautela por ainda não se ter estudos conclusivos sobre os efeitos colaterais no binômio mãe e feto.<sup>1,7</sup>

Novas pesquisas apontam novos métodos não invasivos que consiste em tração e rotação da articulação do punho utilizando um dispositivo mecânico que, se comprovada sua real eficácia, somará às estratégias não invasivas já existentes, o que beneficia em muito a gestante que se favorece significativamente das manobras não invasivas de tratamento.<sup>7</sup>

A intervenção cirúrgica dificilmente se torna uma opção terapêutica, sendo que o alívio dos sintomas ocorre após o parto na maioria dos casos, quando começa a redistribuição dos líquidos corporais e a redução nos níveis hormonais – apenas 15% a 20% das gestantes precisam se submeter a cirurgia. A cirurgia tem maior segurança quando realizada no segundo trimestre, outro motivo pelo qual é pouco indicada, pois os sintomas mais comumente surgem durante o terceiro trimestre.<sup>7,8</sup>

Entende-se hoje que dificilmente se mantém sequelas ou sintomatologias referentes a Síndrome do túnel do carpo após o período puerperal, porém em pacientes que já tiveram esta enfermidade em gestação anterior a exposição à mesma patologia em nova gestação pode gerar sequelas e a cirurgia deve ser pensada como manobra terapêutica, além claro das pacientes com falhas nas alternativas conservadoras.<sup>8</sup>

Apesar de ocorrer resolução espontânea dos sintomas após o parto na grande maioria dos casos, existe possibilidade desses sintomas permanecerem ainda após o parto e puerpério. Além de recentes, são poucos os estudos que abordam a persistência dos sintomas após a resolução da gestação, porém há de se considerar, sendo que alguns autores acreditam que cerca

de 4% a 54% das pacientes que tiveram a Síndrome do túnel do carpo na gestação relatam sintomas até doze meses após o parto.<sup>9</sup>

O início precoce dos sintomas esta diretamente ligado à persistência dos mesmos no pós-parto e que, segundo os mesmos autores, tem influência grande na depressão materna, pois existe ligação direta entre dor crônica e quadros de ansiedade e depressão, e com quadro psiquiátrico instalado a intensidade dessas dores aumentam gradativamente pela tendência de somatização das mesmas.<sup>9</sup>

Observado um estudo isolado, foi percebido relato curioso, onde, segundo o autor, pacientes durante a lactação que ainda perduram com os sintomas tendem a ter resolução dos mesmos de forma mais lenta, em cerca de 5 a 8 meses.<sup>2</sup>

## CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a gestante apresenta maior vulnerabilidade à Síndrome do túnel do carpo se comparado com a população em geral, devido às alterações hormonais intensas e ao edema que predispõe a compressão do nervo mediano, causando todos os sintomas, porém, mesmo com a maior prevalência, acredita-se que os sintomas se apresentem de forma mais branda se comparado ao resto da população.

O tratamento, se necessário e instituído, apresenta resolução na maioria dos casos com terapias conservadoras, com tala na articulação do punho para manter a articulação em posição neutra e aplicação local de corticosteróides. Acredita-se muito no advento de novas terapias que tendem a aumentar a gama de suporte às pacientes, como a tração e rotação da articulação para diminuir o efeito compressivo no nervo mediano.

A cirurgia na imensa maioria dos casos não é necessária, já que segundo os estudos apresentados e usados como base para este trabalho demonstram evolução do quadro clínico após o parto, com melhora total após o puerpério na grande maioria dos casos devido principalmente a redução das alterações hormonais e a redistribuição dos líquidos corporais.

Porém, novos estudos indicam uma persistência da condição até doze meses após o parto, principalmente quando o início dos sintomas é precoce, além de existir relação entre a permanência dos sintomas, quadros depressivos e de transtorno de ansiedade no pós-parto, e posteriormente instaurada qualquer dessas desordens psiquiátricas existe tendência de piora dos sintomas por somatização, muito característico de tais patologias.

O prognóstico das gestantes com Síndrome do túnel do carpo é bastante positivo e a instituição de novos métodos terapêuticos é essencial para que continue nessa mesma perspectiva, e durante o pré-natal deve-se valorizar as queixas de dor e parestesiana articulação do punho e nas mãos, para evitar que tal patologia continue sendo subdiagnosticada durante a gestação.

## REFERÊNCIAS

1. MEEMS, Margreet *et al.* Prevalence, course and determinants of carpal tunnel syndrome symptoms during pregnancy: a prospective study. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 122, n. 8, p. 1112-1118, 2015.
2. WAND, J. S. Carpal tunnel syndrome in pregnancy and lactation. **Journal of Hand Surgery**, v. 15, n. 1, p. 93-95, 1990.
3. STOLP-SMITH, Kathryn A.; PASCOE, Melinda K.; OGBURN JR, Paul L. Carpal tunnel syndrome in pregnancy: frequency, severity, and prognosis. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 79, n. 10, p. 1285-1287, 1998.
4. BAHRAMI, MH1 *et al.* Prevalence and severity of carpal tunnel syndrome (CTS) during pregnancy. **Electromyography and clinical neurophysiology**, v. 45, n. 2, p. 123-125, 2005.
5. PADUA, Luca *et al.* Systematic review of pregnancy-related carpal tunnel syndrome. **Muscle & nerve**, v. 42, n. 5, p. 697-702, 2010.

6. OSTERMAN, Meredith; ILYAS, Asif M.; MATZON, Jonas L. Carpal tunnel syndrome in pregnancy. **Orthopedic Clinics**, v. 43, n. 4, p. 515-520, 2012.
7. FRANKLIN, Gary M.; EVANOFF, Bradley. Treatment of carpal tunnel syndrome: Surgery or more conservative management? **Muscle & nerve**, 2019.
8. STAHL, Shalom; BLUMENFELD, Zeev; YARNITSKY, David. Carpal tunnel syndrome in pregnancy: indications for early surgery. **Journal of the neurological sciences**, v. 136, n. 1-2, p. 182-184, 1996.
9. MEEMS, Margreet *et al.* Follow-up of pregnancy-related carpal tunnel syndrome symptoms at 12 months postpartum: A prospective study. **European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology**, v. 211, p. 231-232, 2017.

## TIREOIDITE PÓS PARTO

Área Temática: Pesquisa Clínica.

*Daniéli Dias Ferreira, residente em ginecologia e obstetria, HCTCO/Unifeso.  
Gustavo Gama, professor do curso de graduação em Medicina HCTCO/Unifeso.*

*Programa de Residência Médica*

### RESUMO

A gestação leva a modificações funcionais e estruturais na tireoide. Durante essa fase ocorre uma imunossupressão que no período pós-parto se reverte em risco de rebote da autoimunidade podendo desencadear doenças autoimunes da tireoide. A tireoidite pós-parto é uma disfunção causada pela destruição autoimune da tireoide que acomete aproximadamente 5% a 16% das mulheres no primeiro ano de pós-parto, caracterizando-se por transitório hipotireoidismo e/ou hipertireoidismo que pode evoluir para cura espontânea, hipotireoidismo permanente ou recorrência em gestações posteriores. Sua etiopatogenia ainda não está esclarecida, porém há inúmeras hipóteses afirmando que a doença na maioria dos casos se desenvolve como resultado da suspensão do estado de tolerância imunológica da gravidez. O rastreio universal não está atualmente recomendado, mas sabe-se que a dosagem de anticorpos anti-TPO auxilia no diagnóstico precoce dessa patologia. O objetivo desse trabalho é sistematizar a principal disfunção tireoidiana do pós-parto, a tireoidite pós-parto, com destaque para as diretrizes mais recentes relativas à abordagem da patologia e demonstrar a importância da detecção precoce dessa patologia para melhor intervenção e acompanhamento de nossas pacientes, apresentando uma pesquisa bibliográfica realizada na base de dados PubMed, SciELO e Portal de Periódicos CAPES/MEC.

**Palavras-chave:** Tireoidite pós-parto; Gestação; Doença autoimune da tireoide.

### INTRODUÇÃO

A gestação leva a modificações funcionais e estruturais na tireoide que simulam alterações patológicas; ela interfere na fisiologia tireoidiana através de várias vias. O eixo hipotálamo-hipófise-tireoide materno durante o período gestacional sofre uma série de adaptações, bem como o feto irá desenvolver também seu próprio eixo, e a placenta irá desempenhar um papel ativo no transporte e metabolismo do iodo e da tiroxina (T<sub>4</sub>), de modo que, no curso da gestação há três vias integradas atuando na fisiologia tireoidiana. Inicialmente ocorre um aumento da globulina transportadora de T<sub>4</sub> (TBG) decorrente de um aumento da sua produção hepática e também devido à diminuição da sua depuração, conseqüente ao aumento dos estrógenos circulante. Assim, a dosagem do T<sub>4</sub> total aumenta, contudo, sua fração livre permanece normal. Em seguida, devido ao aumento da gonodotrofina coriônica, ocorre um aumento dos níveis séricos de triiodotironina e T<sub>4</sub> e suas frações livres no primeiro trimestre. O TSH pode apresentar-se diminuído no primeiro trimestre, decorrente da ação "TSH-símile" da hCG, retornando aos níveis normais ou mesmo elevados ao final da gestação. A redução do TSH coincide com o aumento das hCG, especialmente entre a oitava e a décima quarta semanas de gestação.<sup>1</sup>

No final da gravidez e durante os três primeiros meses de pós-parto temos uma alteração no sistema imunológico com queda das células T CD4 (células T helper) e um aumento das células T CD8 (células T supressoras). Após o parto o desaparecimento rápido dos fatores supressores de imunidade materna leva a um "rebote" na função autoimune. Portanto os títulos de anticorpos tireoidianos apresentam tendência para a redução durante a gestação, alcançando um valor máximo no parto, com um pico no terceiro e quarto mês de pós-parto.<sup>2</sup>

A tireoidite pós-parto, também chamada de tireoidite autoimune pós-parto ou tireoidite

indolor pós-parto é uma disfunção tireoidiana que ocorre no primeiro ano pós-parto em mulheres eutireoideias previamente à gravidez, manifestando-se por tireotoxicose e/ou hipotireoidismo<sup>3,4</sup>.

A prevalência varia de 5,2% a 16,7%<sup>17-20</sup> e a incidência de 3,9% a 8%<sup>13</sup>. Os sintomas são muitas vezes ligeiros e inespecíficos, podendo dificultar o diagnóstico<sup>5</sup>.

Sabe-se que os anticorpos anti-TPO estão geralmente aumentados e a ecografia da tireoide mostra ecogenicidade difusa ou multifocal, refletindo a morfologia anormal e a infiltração linfocítica<sup>2</sup>. Segundo as diretrizes da *Endocrine society*, não está recomendada a triagem universal para a presença de anticorpos anti-TPO antes ou durante a gravidez. No entanto, se a positividade para anticorpos anti-TPO for conhecida, mulheres com positividade para anticorpos anti-TPO devem ter uma avaliação da TSH entre a 6<sup>a</sup> e a 12<sup>a</sup> semanas de gestação e aos seis meses pós-parto, ou caso seja clinicamente indicado<sup>7</sup>.

Não há uma medida preventiva para abordar essa disfunção da glândula, porém a suplementação com selênio parece melhorar a atividade inflamatória na tireoidite autoimune.<sup>8-10</sup>

A abordagem terapêutica dessa patologia é direcionada para a fase em que se encontra a evolução da doença. Na fase de tireotoxicose, as diretrizes da *American Thyroid Association* consideram a intervenção com beta bloqueadores, e na fase de hipotireoidismo, níveis hormonais, mulheres com TSH acima do valor de referência, mas inferior a 10 mUI/L, assintomáticas e que não planeiam engravidar, não necessitam de tratamento; se o valor do TSH permanecer acima do valor de referência, devem receber tratamento com levotiroxina<sup>5</sup>.

## JUSTIFICATIVA

A maioria das pacientes com tireoidite pós-parto tem manifestações clínicas leves de tireotoxicose e/ou hipotireoidismo, sendo frequente que a doença passe despercebida por médicos e pacientes por associarem os sintomas ao período de pós-parto.

Diversos autores têm sugerido que todas as mulheres devam ser submetidas ao rastreamento para tireoidite pós-parto durante o primeiro trimestre de gestação com a dosagem de anti-TPO, sendo aquelas com títulos elevados acompanhadas com T4 livre e TSH durante os doze meses de pós-parto, com a finalidade de identificar casos da doença.

## OBJETIVOS

### Objetivo Geral

Sistematizar a principal disfunção tireoidiana do pós-parto, a tireoidite pós-parto, com destaque para as diretrizes mais recentes relativas à abordagem da patologia através de revisão de literatura.

### Objetivos Específicos

Demonstrar a importância da detecção precoce da tireoidite pós-parto para melhor intervenção e acompanhamento de nossas pacientes.

## METODOLOGIA

Foi realizado levantamento bibliográfico do período de 1990 a 2019 nas bases de dados PubMed, SciELO e Portal de Periódicos CAPES/MEC. Foram utilizadas as palavras-chave “tireoidite pós-parto” e “disfunções da tireoide na gestação” e suas correspondentes em inglês. Foram selecionados 47 artigos e, após leitura dos resumos, foram excluídos os que se referiam à pacientes portadoras de disfunções prévias da tireoide. Somente vinte abordavam o tema tireoidite pós-parto.

## DISCUSSÃO

A gravidez é um período que induz algumas mudanças fisiológicas na função

tireoidiana. Estas podem ser organizadas em uma série de eventos que ocorrem em tempos diferentes, resultando em efeitos que podem ser transitórios ou persistir até o termo.

Os hormônios tireoidianos são transportados no sangue através de três proteínas: globulina transportadora da tiroxina (TBG), transtirretina e albumina. Embora a TBG esteja presente em baixa concentração no nível sérico, apresenta alta afinidade com os hormônios tireoidianos sendo responsável por grande parte do transporte de T4 (68%) e T3 (80%). Durante a gestação, a afinidade das três proteínas por T4 e T3 não são alteradas, mas a concentração de TBG aumenta, enquanto a concentração das demais permanece inalterada. O nível sérico de TBG aumenta nas primeiras semanas da concepção, com pico em torno da 21ª semana de gestação, mantendo-se assim até o final desse período. Os níveis elevados de estrógenos induzem esse aumento pelo efeito combinado de aumentar a síntese hepática e a diminuição de seu clearance hepático em relação à mulher não grávida. Como resultado dessas alterações, os níveis de T3 e T4 total aumentam durante a gestação e tendem a situar-se no limite superior da normalidade.<sup>8-10</sup>

Entre 8-14 semanas de gestação, há uma diminuição transitória no TSH sérico, coincidente com o pico na concentração de gonadotrofina coriônica (hCG). Esse hormônio, secretado pela placenta, possui molécula homóloga ao TSH na sua subunidade alfa agindo, assim, como agonista levando a uma inibição parcial do eixo hipófise-tireóide.<sup>8,10</sup>

Na segunda metade da gestação, ocorrem modificações no metabolismo periférico dos hormônios tireoidianos maternos. Três enzimas catalisam a desiodação dos hormônios tireoidianos nos tecidos humanos: a atividade da deiodase Tipo I não é modificada durante a gravidez; a deiodase Tipo II é expressa na placenta e sua atividade pode representar um mecanismo homeostático para a manutenção da produção de T3 localmente, quando as concentrações de T4 estão reduzidas; a deiodase Tipo III, enzima que converte T4 para T3 reverso, e T3 para T2 tem uma atividade enzimática extremamente alta, o que pode explicar o T3 baixo e concentrações de T3 reverso alta.<sup>8</sup>

No final da gravidez e durante os três primeiros meses de pós-parto ocorre uma queda das células T CD4 (células T helper) e um aumento das células T CD8 (células T supressoras), causando queda da relação CD4/CD8. Mulheres que desenvolvem tireoidite pós-parto têm uma alta relação CD4/CD8 e ativação das células T CD4 no período de pós-parto. Após o parto o desaparecimento rápido dos fatores supressores de imunidade materna leva a um "rebote" na função autoimune. Portanto, os títulos de anticorpos tireoidianos apresentam tendência para a redução durante a gestação, alcançando um valor máximo no parto, com um pico no terceiro e quarto mês de pós-parto.<sup>9</sup>

Dentre as disfunções tireoidianas que ocorrem no pós-parto, a tireoidite pós-parto é a mais comum e ocorre entre o 3º e o 6º mês pós-parto, podendo aparecer durante todo o 1º ano pós-parto<sup>14</sup>. Classicamente cursa com três fases: a primeira de tireotoxicose associada à hipocaptação de iodo, seguida de hipotireoidismo e posterior recuperação do eutireoidismo<sup>14-17</sup>. Embora a recuperação seja o usual, hipotireoidismo permanente pode ser encontrado em algumas pacientes<sup>16</sup>.

A fase de tireotoxicose ocorre em média na 12ª semana<sup>17</sup> e resolve-se espontaneamente dentro de 2-3 meses. Os sintomas são muitas vezes sutis<sup>18</sup> e ignorados, pois são frequentes nas mulheres neste período<sup>18</sup>, sendo os mais importantes, astenia e irritabilidade. Outros sintomas podem ser perda de peso, hipersudorese, mãos trêmulas, palpitações e intolerância ao calor<sup>19</sup>.

A fase de hipotireoidismo ocorre entre o 2º e o 12º mês pós-parto<sup>9</sup> podendo durar até seis meses<sup>18</sup>. Manifesta-se por astenia, pele seca, intolerância ao frio, mialgias e alterações da memória<sup>19</sup>.

As doentes com anticorpos positivos são mais sintomáticas e os sintomas podem ocorrer antes, durante e após a disfunção tiroideia<sup>19</sup>.

Recentemente foram analisadas características de grupos de mulheres entre o puerpério e a gravidez. Foi levada em consideração a idade das pacientes, número de gestações,

abortos, história familiar de doença tireóidea, testes de função tireoidiana, anticorpos anti-tireóideos, peso e anormalidades ultrassonográficas da tireóide durante a gestação e aos 3, 6 e 12 meses de pós-parto. Constatou-se que apenas duas variáveis mostraram ter valor preditivo para ocorrência de tireoidite pós-parto: (1) A presença de níveis séricos suspeitos de positividade de auto anticorpos anti-TPO entre 60 e 100U/mL no primeiro trimestre de gestação e (2) Modificações estruturais ultrassonográficas da tireóide durante o primeiro trimestre da gravidez, demonstrando ecogeneidade difusa ou multifocal reduzida, refletindo a morfologia anormal, consistente com infiltração linfocitária da tireóide<sup>12</sup>.

Segundo as diretrizes da *Endocrine society*, não está recomendada a triagem universal para a presença de anticorpos anti-TPO antes ou durante a gravidez. No entanto, se a positividade para anticorpos anti-TPO for conhecida, mulheres com positividade para anticorpos anti-TPO devem ter uma avaliação da TSH entre a 6ª e a 12ª semanas de gestação e aos seis meses pós-parto, ou caso seja clinicamente indicado<sup>15</sup>.

Não há uma medida preventiva para abordar essa disfunção da glândula, porém a suplementação com selênio parece melhorar a atividade inflamatória na tireoidite autoimune, diminuindo o título de anticorpos anti-TPO, logo a administração de 200µg/dia de selenometionina, durante a gravidez e no período pós-parto, reduz a incidência de tireoidite pós-parto e de hipotireoidismo.<sup>18-20</sup>

A abordagem terapêutica dessa patologia divide-se em duas fases. Na fase de tireotoxicose, as diretrizes da *American Thyroid Association* consideram a intervenção com beta bloqueadores nas mulheres sintomáticas, sendo o de escolha o propranolol com dose inicial de 10-20 mg, 4 vezes por dia, e o tratamento geralmente é necessário por poucos meses<sup>20</sup>. Os fármacos antitireoidianos não estão indicados visto que os sintomas não são causados pelo aumento da síntese de hormônios tireoidianos<sup>14</sup>. Nas mulheres assintomáticas não está indicado tratamento, devendo repetir-se a dosagem de TSH 4-6 semanas depois ou no caso de se tornarem sintomáticas<sup>20</sup>.

Na fase de hipotireoidismo e de acordo com a *Endocrine Society*, as mulheres com TSH acima do valor de referência, mas inferior a 10 µU/L, assintomáticas e que não planejam engravidar, não necessitam obrigatoriamente de tratamento; se não forem medicadas, devem ser reavaliadas dentro de 4-8 semanas. Se o valor da TSH permanecer acima do valor de referência, devem receber tratamento com levotiroxina. As mulheres com TSH superior ao valor de referência e inferior a 10 µU/L, que são sintomáticas ou planejam engravidar devem ser tratadas com levotiroxina sendo a dose inicial de 50 µg/ dia, ajustando-se com base nos sintomas e no nível de TSH<sup>13</sup>. Entre seis a doze meses após o início do tratamento, a levotiroxina deve ser suspensa e deve verificar-se se a função tireoidiana normalizou. Deve evitar-se a suspensão em mulheres que planejam engravidar ou que estão amamentando<sup>20</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que a tireoidite pós-parto é uma doença autoimune que resulta da suspensão do estado de tolerância imunológica da gravidez. Trata-se de uma doença com uma prevalência considerável em nosso meio, sendo muitas vezes subdiagnosticada e que pode ser prevista através da dosagem do anticorpo anti-TPO.

Pacientes com títulos positivos destes anticorpos devem ser acompanhadas regularmente durante o 1º ano pós-parto, pois apesar de, habitualmente, apresentar um caráter transitório, algumas mulheres podem desenvolver hipotireoidismo permanente. Todas as mulheres devem ser alertadas quanto à possível presença de sintomas como, por exemplo, astenia e irritabilidade, e não os atribuírem ao estado do pós-parto.

Atualmente não está comprovado que alguma terapêutica exerça efeitos preventivos, embora possa ser uma área a investigar no futuro, porém em casos de alterações nos níveis de TSH e pacientes sintomáticas, está indicada intervenção terapêutica com medicamentos para controle dos sintomas, reposição hormonal e acompanhamento periódico.

**REFERÊNCIAS**

1. Davies TF. The thyroid immunology of the postpartum period. *Thyroid*. 1999; 9: 675-84
2. Barca MF, Knobel M, Tomomori E, Cardia MS, Medeiros Neto G. Prevalence and characteristics of postpartum thyroid dysfunction in São Paulo, Brazil. *Clin Endocrinol* 2000; 53: 21-31.
3. Terry AJ, Hague WM. Postpartum thyroiditis. *Semin Perinatol*. 1998; 22:497-502.
4. Takasu N, Nakayama Y. A Patient with Postpartum Hypopituitarism (Sheehan's Syndrome) Developed Postpartum Autoimmune Thyroiditis (Transient Thyrotoxicosis and Hypothyroidism): A Case Report and Review of the Literature. *J Thyroid Res*. 2011; 14: 13-26.
5. Stagnaro-Green A. Clinical review 152: Postpartum thyroiditis. *J Clin Endocrinol Metab*. 2002; 87:4042-7.
6. Slatosky J, Shipton B, Wahba H. Thyroiditis: differential diagnosis and management. *Am Fam Physician*. 2000; 61:1047-52, 54.
7. De Groot L, Abalovich M, Alexander EK, Amino N, Barbour L, Cobin RH, et al. Management of thyroid dysfunction during pregnancy and postpartum: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2012; 97: 2543-6
8. Gartner R, Gasnier BC, Dietrich JW, Krebs B, Angstwurm MW. Selenium supplementation in patients with autoimmune thyroiditis decreases thyroid peroxidase antibodies concentrations. *J Clin Endocrinol Metab*. 2002; 87:1687-91.
9. Duntas LH, Mantzou E, Koutras DA. Effects of a six month treatment with selenomethionine in patients with autoimmune thyroiditis. *Eur J Endocrinol*. 2003; 148:389-93.
10. Negro R, Greco G, Mangieri T, Pezzarossa A, Dazzi D, Hassan H. The influence of selenium supplementation on postpartum thyroid status in pregnant women with thyroid peroxidase autoantibodies. *J Clin Endocrinol Metab*. 2007; 92:1263-8
11. Glinoe D. What happens to the normal thyroid during pregnancy? *Thyroid* 1999; 9: 631-5.
12. Glinoe D. The regulation of thyroid function in pregnancy pathways of endocrine adaptation from physiology to pathology. *Endocrinol Rev* 1997; 18: 404-3.
13. Glinoe D, De Nayer P, Bourdoux P, Lemone M, Robyn C, Van Steirteghem A, Kinthaert J, Lejeune B. Regulation of maternal thyroid during pregnancy. *J Clin Endocrinol Metab* 1990; 71: 276-87.
14. Fantz CR, Dagogo-Jack S, Ladenson JH, Gronowski AM. Thyroid function during pregnancy. *Clin Chem*. 1999; 45: 2250-8.
15. Smallridge RC. Postpartum thyroid dysfunction: a frequently undiagnosed endocrine disorder. *The Endocrinologist* 1996; 6:44-50.
16. Harris B, Othman S, Davies JA, Weppner GJ, Richards CJ, Newcomb RG et al. Association between postpartum thyroid dysfunction and thyroid antibodies and depression. *BMJ* 1992; 305:152-6.
17. Okosieme OE, Parkes AB, McCullough B, Doukidis D, Morgan BP, Richards CJ, et al. Complement activation in postpartum thyroiditis. *QJM*. 2002; 95:173-9.
18. Rodrigues F. Postpartum thyroiditis. *Acta Med Port*. 2003; 16:351-2.
19. Lazarus JH, Hall R, Othman S, Parkes AB, Richards CJ, McCulloch B, et al. The clinical

spectrum of postpartum thyroid disease. QJM. 1996; 89:429-35.

20. Stagnaro-Green A, Abalovich M, Alexander E, Azizi F, Mestman J, Negro R, et al. Guidelines of the American Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and postpartum. Thyroid. 2011; 10:1081-125

# O USO DA SONDA VESICAL NA PRÁTICA GINECOLÓGICA E OBSTÉTRICA

**Área temática:** Pesquisa Clínica

Glécia Ouverney Dembergue, [godembergue@gmail.com](mailto:godembergue@gmail.com), residente de obstetria e ginecologia, HCTCO/Unifeso.

Programa de Residência Médica.

## RESUMO

**Objetivo:** Determinar os critérios que indiquem quando usar o cateter vesical nos procedimentos ginecológicos e obstétricos, como deve ser usado e qual momento ideal para retirá-lo. **Metodologia:** revisão sistematizada, com consulta nas principais bases de dados, sendo as palavras-chave: “cateter vesical”, “mulher” e “cirurgia”. Ao final, oito artigos foram selecionados. Foram incluídos cinco artigos para auxiliar na confecção da introdução e discussão. A pesquisa totalizou com treze fontes bibliográficas. **Resultados:** com base nos artigos encontrados, foi possível identificar quando usar o cateter vesical, as diferenças entre os opioides utilizados na anestesia, as complicações do seu uso e do não uso (retenção urinária) e quando retirar a sonda. **Discussão:** a sonda vesical pode ser indicada como profilaxia, investigação e tratamento. A cateterização urinária antes de procedimentos cirúrgicos é frequente em muitos países e uma das razões é evitar a retenção urinária no pós-operatório. Mesmo apresentando benefícios, o cateter pode propiciar algumas complicações como: infecção urinária, formação de cálculos e até mesmo atonia uterina. Quando utilizado, os autores recomendam que seja retirado nas primeiras 24 horas. **Conclusão:** o uso da sonda vesical tem suas indicações e, quando realizado, deve-se atentar para correta colocação e manutenção do dispositivo. A retenção urinária apresenta baixas taxas de incidência, não sendo justificativa para o uso do cateter.

**Palavras-chave:** Cateter vesical; Mulher; Cirurgia.

## INTRODUÇÃO

Os procedimentos médicos estão vinculados à utilização de diversos equipamentos, seja para auxiliar na introdução de nutrientes, medicamentos e outros componentes terapêuticos, ou para remover fluidos em decorrência de alguma afecção. Os tubos ou cateteres são exemplos disto. Estes dispositivos, devido sua disponibilidade e facilidade de aplicação por profissionais capacitados, muitas vezes são indicados de forma indiscriminada e, por tempo, abusiva. Seu emprego sem critério estabelecido pode parecer benéfico, porém, há o risco de consequências indesejáveis.<sup>1</sup>

O uso de opioides na analgesia pós-operatória, mesmo sendo considerado seguro, tem efeitos adversos que podem coexistir com o alívio da dor, sendo eles: depressão respiratória, sedação, náuseas e vômitos, prurido, constipação e retenção urinária.<sup>2</sup>

O controle da micção é um processo complexo, envolvendo múltiplos caminhos neurais aferentes e eferentes, reflexos e neurotransmissores centrais e periféricos. No período perioperatório, diversos aspectos da cirurgia, da anestesia e do psicológico do paciente podem interromper o reflexo da micção e promover o desenvolvimento da retenção urinária, sendo indicado, portanto, o uso do cateter vesical até que sejam restabelecidas as funções fisiológicas da eliminação da urina. Na literatura médica internacional, a incidência desta complicação pode variar de 3% a 40%.<sup>2,3</sup>

Como complicação do uso do cateter vesical, a infecção urinária está entre as principais citadas nos estudos, representando cerca de 40% das infecções hospitalares e 80% delas estão associadas a cateteres urinários. Essa só perde para pneumonias, infecções de sítio

cirúrgico e gastrointestinais. Uma das principais causas do risco aumentado de infecção é a quebra de protocolos de higiene no momento da colocação do equipamento, bem como ao tempo de permanência do mesmo. <sup>4,5</sup>

O papel da sondagem vesical encontra-se bem definido na assistência clínica, para o adequado controle do volume urinário durante uma doença aguda e no procedimento cirúrgico, para proteção contra lesões intraoperatórias, prevenção e tratamento de retenção urinária. Entretanto, ainda se percebe um elevado número de intervenções, talvez desnecessárias. <sup>6</sup>

Nas cirurgias ginecológicas e obstétricas, a sondagem vesical vem sendo realizada rotineiramente. O aumento desse procedimento é preocupante, uma vez que as recomendações são para limitar a sondagem vesical, procedimento que aumenta os riscos de infecção hospitalar.

## JUSTIFICATIVA

Devido ao grande uso da sonda vesical nas cirurgias ginecológicas e obstétricas no Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano, esse trabalho tem a intenção de encontrar na literatura dados que indiquem sua real utilização e manutenção.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

Identificar os critérios que indiquem quando usar o cateter vesical nos procedimentos ginecológicos e obstétricos, como deve ser usado, quais os riscos da sua manutenção e qual momento ideal para retirá-lo.

### Objetivos específicos

- Especificar quando utilizar a sonda vesical;
- Encontrar os riscos do procedimento;
- Determinar quando retirar o dispositivo.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão da literatura, na qual foram consultadas as bases de dados do MEDLINE/PubMed, LILACS, SciELO e Google Acadêmico. Realizou-se a busca por artigos disponíveis, no dia 15/03/2019, nos idiomas inglês, português e espanhol, classificados de acordo com seu nível e grau de recomendação e que tenham sido publicados nos últimos quinze anos. As palavras-chave: “cateter vesical”, “mulher” e “cirurgia” foram combinados entre si como estratégia de busca em cada base de dados. Ao final, oito artigos foram selecionados. Ainda foram incluídos cinco artigos para auxiliar na confecção da introdução e discussão. A pesquisa totalizou com treze fontes bibliográficas.

## RESULTADOS

Dos artigos selecionados, apenas oito estudos satisfizeram os critérios de inclusão e foram aceitos na análise dos resultados desta revisão sistematizada. A descrição do desenho de cada estudo, objetivo, amostra e resultados estão detalhados na Tabela 1.

Tabela 1. Artigos incluídos na análise.

Autor/ Ano	Desenho do estudo	Objetivo	Amostra	Resultados
Pereira RR et al, 2015 <sup>7</sup>	Coorte	Avaliar a necessidade e intercorrências associadas à sondagem vesical nas pacientes submetidas à anestesia com morfina.	80 pacientes submetidas à cesariana.	O uso do cateter urinário está associado a mais efeitos colaterais, como dor à micção e à deambulação. Quando retirado em tempo prolongado, pode acarretar maiores danos.
DiBlasi SM, 2011 <sup>8</sup>	Coorte	Comparar a ocorrência de retenção urinária com a dose de morfina.	150 mulheres.	Independente da dose de morfina usada, ela é eficaz no manejo da dor pós-operatória sem aumentar a taxa de RU.
C-C Liang et al, 2010 <sup>9</sup>	Coorte	Comparar 3 métodos de analgesia pós-operatória quanto à incidência de RU pós-parto.	150 mulheres parturientes.	A analgesia peridural com morfina associou-se significativamente com a RU pós-cesariana.
Kamilya G et al, 2010 <sup>10</sup>	Estudo clínico randomizado	Determinar a melhor forma de minimizar as complicações relacionadas ao cateter vesical após cirurgia.	200 pacientes planejados para a cirurgia de prolapso vaginal.	A retirada precoce do cateter parece mais vantajosa, com menor incidência de infecção do trato urinário e menor tempo de internação hospitalar, embora associada a um risco aumentado de recateterização.
Hinrichsen SCA et al, 2009 <sup>6</sup>	Coorte	Determinar a frequência e os principais fatores associados à bacteriúria após a sondagem vesical.	249 mulheres submetidas à cirurgia ginecológica.	A frequência de bacteriúria foi de 23,6% e 11,1% com 24 horas e 7/10 dias, respectivamente.
Wald HL et al, 2008 <sup>11</sup>	Coorte	Determinar a frequência, a duração e a relação do uso do cateter nos resultados pós-operatórios.	35.904 pacientes cirúrgicos de 2965 hospitais americanos.	Paciente com mais de 2 dias de uso do cateter urinário tem 2x mais chances de desenvolver infecção urinária do que aqueles que ficavam menos de 2 dias. O risco de morte em 30 dias também é maior, assim como a probabilidade de alta é menor.
Souza ACS et al, 2007 <sup>12</sup>	Pesquisa descritiva	Identificar o conhecimento e a adoção das medidas recomendadas para prevenção e controle de infecção no manuseio e instrumentação do trato urinário associado ao cateter vesical.	67 profissionais da equipe de enfermagem.	A higienização prévia das mãos foi feita por apenas 75% dos atendentes. A limpeza da área de colocação do cateter só foi realizada por 62,5%.
Fernandes MCBC et al, 2007 <sup>2</sup>	Coorte	Determinar a incidência de RU pós-operatória em pacientes com uso de opioides.	1.316 pacientes cirúrgicos.	Incidência de RU de 22%. Houve associação significativa entre a ocorrência de RU e uso de analgesia peridural contínua.

\* RU: retenção urinária.

De acordo com os resultados foi possível verificar que o tipo de anestesia cirúrgica influencia na retenção urinária e que esta complicação apresenta baixos níveis de incidência. Além disso, o uso do procedimento está associado a diversos efeitos colaterais, sendo a infecção urinária a mais grave, podendo ocorrer ainda após sua retirada. Nenhum dos estudos apresentaram tempo adequado para retirar a sonda vesical, mas que deve ser feito nas primeiras 24 horas.

## DISCUSSÃO

### O uso do cateter vesical

O processo de tubagem mais comum nas mulheres é o uso do cateter vesical. Sua manutenção facilita e quantifica a diurese, principalmente em distúrbios cardiovasculares, urinários e neuronais. Em ginecologia e obstetrícia, a sonda vesical auxilia não só em operações pélvicas, abdominais e transvaginais, mas também no acompanhamento clínico, como no uso do sulfato de magnésio, por exemplo, em situações como a pré-eclâmpsia.

A utilização de cateterismo vesical é considerada um procedimento de rotina em vários países, cerca de 10,6% dos obstetras utilizam cateter urinário durante todo o procedimento cirúrgico, 82% por mais tempo que o procedimento e apenas 7,3% não o utilizam. O Quadro 1 contém as indicações da sonda vesical na prática ginecológica.<sup>1,4,13</sup>

Quadro 1. Indicações para o uso de cateter na prática ginecológica.

Profilaxia	Manter a drenagem da bexiga durante e após a cirurgia; Minimizar o risco de lesão por distensão da bexiga; Quantificar a quantidade de urina.
Investigação	Urodinâmica; Medição do volume residual de urina; Obter amostra de urina não contaminada.
Terapêutico	Traumas pélvicos e perineais; Retenção urinária aguda e crônica; Instilação e irrigação da bexiga.

As principais recomendações quanto ao uso da sonda vesical são: avaliar a real necessidade da cateterização, o tipo apropriado de cateter e do coletor, inserir o cateter usando uma técnica antisséptica e manipular o cateter adequadamente. A paciente deve ser informada e esclarecida quanto às dúvidas sobre os motivos do procedimento e obter o seu consentimento.<sup>1,5,6</sup>

Quanto ao tipo de cateter, os mais calibrosos podem causar espasmos na bexiga e, os mais finos apresentam menor propensão à necrose por compressão da mucosa uretral. Os tubos flexíveis, de polietileno, borracha siliconada ou outros materiais pouco antigênicos têm por objetivo esvaziar a bexiga ou coletar a urina, sendo retirados imediatamente após esses processos. Já o cateter de borracha com balonete é utilizado para manter a bexiga vazia por tempo prolongado, em operações pélvicas e vesicais, quando é necessário quantificar a urina ou evitar o enchimento da bexiga, para não distender as suas paredes.<sup>1,6</sup>

As cateterizações para cirurgias são realizadas após a paciente ser anestesiada, afim de evitar o desconforto provocado pela passagem do tubo. Para a introdução do cateter, os membros inferiores são abduzidos. Quando a operação utilizar perneiras, o procedimento deve ser realizado após o posicionamento da paciente com seus membros inferiores sobre esses dispositivos.<sup>1</sup>

A antisepsia deve ser feita com antisséptico saponáceo utilizando várias gazes sucessivamente, estendendo-se desde a vulva até o terço proximal das coxas e região pubiana, e repetindo o processo durante cerca de dois minutos. O meato uretral é exposto tracionando-se anteriormente o clitóris por intermédio de duas gazes montadas em pinça. O cateter é introduzido na uretra sem tocar em qualquer outra parte da vulva. Esse procedimento é fácil e rápido, evitando a contaminação e a necessidade de afastar os lábios e o clitóris com a mão.<sup>1</sup>

O uso de lubrificante favorece o transporte de bactérias e corpos estranho (pelos, fios de gazes, etc.) para dentro da bexiga, portanto, não é necessário seu uso. Além do mais, a uretra é curta, sua passagem ocorre sem dificuldades.<sup>1</sup>

O cateter de Foley (“de demora”) deve ser conectado ao coletor urinário e seu balonete testado por meio de injeção de líquido ou ar, antes da sua introdução. Para evitar traumas uretrais maiores, utilizam-se cateteres mais finos (10 Fr ou 12 Fr), que são introduzidos até observar-se a saída de urina. O balonete é insuflado com cerca de 5 mL de água, solução salina ou ar. Instilar volumes maiores é inútil e pode dificultar a drenagem da urina, além do risco de lesar a mucosa vesical.<sup>1</sup>

### Anestesia

A dor no pós-operatório é influenciada pela extensão, local, técnica e duração da cirurgia, mas também tem relação com aspectos emocionais da paciente, sendo, portanto, individualizada. O controle analgésico feito com opioide constitui uma das principais técnicas. Embora estes sejam considerados seguros, existem efeitos adversos, como depressão respiratória, sedação, náuseas e vômitos, prurido, constipação e retenção urinária.<sup>2</sup>

Na fisiologia da retenção urinária, os opioides aumentam o tônus e a amplitude das contrações do esfíncter urinário, e diminuem as contrações do ureter, dificultando assim a micção espontânea.<sup>2</sup>

Em um estudo envolvendo 1316 pacientes cirúrgicos, 594 não usaram cateter vesical de demora no transoperatório. Desses, 128 (22%) apresentaram retenção urinária, necessitando de cateterismo vesical, intermitente ou de demora, para alívio dos sintomas. Em relação à analgesia pós-operatória utilizada nos pacientes que apresentaram retenção urinária, 115 pacientes (90%) receberam analgesia peridural contínua e 13 (10%) receberam analgesia venosa controlada pelo paciente. Estatisticamente, a ocorrência de retenção urinária teve maior frequência quando feito uso da analgesia peridural contínua.<sup>2</sup>

A anestesia subaracnóidea com a associação da morfina tem sido a técnica de escolha para as cesarianas. A principal vantagem desse opioide nos bloqueios é o seu grande potencial analgésico prolongado pós-operatório, em torno de 18 a 24 horas, devido à sua característica hidrofílica.<sup>7</sup> Mas como qualquer outra droga, a mesma possui efeitos colaterais, como a retenção urinária devido ao seu poder de inibir o reflexo da micção, elevar o tônus do esfíncter externo da uretra e relaxar o trígono vesical dos ureteres.

A cateterização urinária antes de procedimentos cirúrgicos é frequente em muitos países e uma das razões é evitar a retenção urinária no pós-operatório. Em Joinville/SC, no ano de 2013, 80 pacientes foram submetidas à cesariana com o uso de anestesia subaracnoidea associada a morfina, 40 delas não utilizaram sonda vesical (grupo A) e 40 foram cateterizadas (grupo B). No primeiro grupo, 87% das pacientes urinaram espontaneamente após o procedimento cirúrgico com volume moderado. Desse grupo de pacientes, dor a micção foi referida por 5%, destas apenas uma necessitou de sonda de alívio, de um total de 20% que também necessitaram do procedimento.<sup>7</sup>

No grupo B, o cateter vesical foi retirado após 12 horas do procedimento cirúrgico em 77% das pacientes e, os outros 23%, retiraram entre 6 e 12 horas. Nenhuma delas necessitou de sonda de alívio. Após a retirada da sonda, 58% das pacientes urinaram espontaneamente com menos de 6 horas, a maioria em grande quantidade de volume (45%). A dor à micção foi relatada por 37%, dessas 72% tinham retirado a sonda vesical após 12 horas. Não houve necessidade de ressonagem em nenhum dos grupos estudados.<sup>7</sup>

No estudo de LIANG<sup>9</sup>, em 2010, foram comparados três métodos de analgesia quanto à incidência de retenção urinária pós-parto cesárea, sendo eles: morfina e ropivacaína-fentanil por via peridural e petidina intramuscular. Foi feito uma análise com o volume residual após a primeira micção pós-parto em 150 mulheres, definindo como retenção urinária um volume maior que 150ml.

As pacientes que usaram morfina tiveram a maior incidência de retenção urinária (33,3%), enquanto as que receberam petidina tiveram 16,7% e ropivacaína-fentanil, 15%. A necessidade de cateterismo também foi aumentada no grupo que recebeu morfina (21,7%) em comparação com os outros dois grupos 3,3% e 6,7%, respectivamente. Todas conseguiram micção espontânea antes da alta hospitalar.

No seguimento de três meses, seis mulheres (4%) tiveram sintomas de obstrução da urina, mas apenas uma delas teve retenção urinária um dia após o parto, e sete puérperas (4,7%) apresentaram sintomas irritantes de esvaziamento. No seguimento de um ano, apenas uma mulher do grupo que usou morfina apresentava micção incompleta e outra que usou ropivacaína-fentanil teve incontinência urinária. Portanto, a analgesia peridural com morfina associou-se significativamente com a retenção urinária pós-cesariana. No entanto, não foi prejudicial para a função urinária posterior.

Outro estudo comparou as doses de morfina de 100, 150 e 200 mcg em pacientes submetidas à cesariana quanto à retenção urinária. Nesse estudo, não houve diferença em relação à quantidade, podendo ser usadas para fornecer manejo eficaz da dor pós-operatória sem aumentar a taxa de retenção urinária.<sup>8</sup>

### Retenção urinária

A capacidade da bexiga normal adulta varia de 400 a 600 ml. Quando o volume da bexiga excede aproximadamente 300 ml, os impulsos dos receptores de estiramento na parede da bexiga atingem o córtex sensorial, por meio dos nervos esplâncnicos pélvicos. O reflexo de micção pode, então, ser facilitado por centros do cérebro ou inibido pelos centros do mesencéfalo. O controle da micção é um processo complexo, envolvendo múltiplos caminhos neurais aferentes e eferentes, reflexos e neurotransmissores centrais e periféricos.<sup>4</sup>

A anestesia, a sedação e analgésicos interferem com a sensação e a percepção da plenitude da bexiga, permitindo que a retenção urinária se desenvolva. Além disso, no período perioperatório, a experiência do paciente, dor perineal ou abdominal baixa, a posição, perda da privacidade durante a micção, estresse e a ansiedade podem inibir o relaxamento perineal que é necessário para a micção e contribuir para essa complicação. Na literatura médica internacional, a incidência pode variar de 3 a 40%. Na assistência obstétrica, a incidência varia de 3,2% a 24,1%.<sup>2,4,7</sup> No Brasil, poucos são os estudos que abordam esse tema.

Os fatores de riscos encontrados nos estudos foram: idade avançada, doença neurológica, medicamentos (anticolinérgicos, AINE's, opioides), diabetes mellitus, histórico de problemas com micção, tipo e duração de cirurgia, tipo de anestesia, nuliparidade, maior tempo de parto, parto instrumental, lacerações perineais e uso de analgesia peridural.<sup>4,8</sup>

Apesar de ser um efeito adverso bastante incômodo, a retenção urinária não é considerada grave. Alguns pacientes são assintomáticos, mas podem ocorrer manifestações clínicas que incluem: incapacidade de urinar, dor supra púbica, distensão abdominal, bexiga palpável, inquietude no leito, urgência urinária, calafrios, arrepios, sudorese e cefaleia.<sup>2</sup>

Durante o pós-operatório, alguns métodos não invasivos como o uso de compressas mornas na região supra púbica, posicionamento sentado ou em ortostatismo, quando possível, o uso de ruído de água corrente e promoção de privacidade no banheiro ou no próprio leito são suficientes para auxiliar na obtenção da micção de forma espontânea.<sup>2,4</sup>

O primeiro estudo que tentou definir a retenção urinária puerperal foi realizado por Kermans et al. (1986), que contou com 789 pacientes, sendo 727 pós-parto vaginal e 62 pós cesariana. A retenção foi definida como a ausência de micção após seis horas do parto vaginal ou seis horas após a remoção do cateter de demora nas pacientes submetida à cesárea. Do primeiro grupo, 2,3% das pacientes não tinham urinado espontaneamente e, no segundo, 3,2%.<sup>8</sup>

Outro estudo prospectivo observacional de 2002, com um total de 2.866 mulheres com parto vaginal, relatou que 114 (4%) mulheres tiveram retenção urinária puerperal.<sup>8</sup>

## Complicações

A drenagem da bexiga, por meio do cateter urinário, constitui um dos cuidados perioperatórios rotineiros na cirurgia ginecológica, sendo utilizado em até 82% das mulheres durante e após o procedimento cirúrgico. As mulheres submetidas a cirurgias ginecológicas são, particularmente, vulneráveis a complicações urinárias pós-operatórias e a desenvolverem infecção do trato urinário, devido à proximidade à bexiga.<sup>4</sup>

Apesar de todos os cuidados com a cateterização vesical, ela é responsável por 80% das infecções urinárias intra-hospitalares, que correspondem a cerca de 35% dos quadros sépticos de pacientes internados.<sup>1,4,6,13</sup> Há uma proporção direta entre o tempo de cateterização vesical e a infecção. A infecção urinária nunca deve ser menosprezada, tendo em vista o risco de sepse e sua elevada morbimortalidade, mesmo em mulheres jovens e previamente híginas.<sup>1</sup>

Mesmo apresentando alto risco para a infecção do trato urinário, o cateterismo urinário é utilizado para prevenir a retenção urinária no pós-operatório.<sup>4</sup> Logo, deve haver um equilíbrio para o uso do cateter vesical de demora, tornando necessárias medidas preventivas para a infecção.

As taxas de infecção variam em torno de 8% após única cateterização breve e, para cada dia em que o cateter vesical é mantido, 5% dos pacientes desenvolvem bacteriúria e 50% se usa por mais de uma semana. Além disso, a infecção, bem como condições alcalinas, pode propiciar incrustações do cateter, especialmente na ponta, causando seu bloqueio. Incentivar o paciente a tomar bebidas à base de limão para elevar o teor de citrato na urina e aumentar ingestão de fluidos pode evitar esta complicação.<sup>3,4,6,13</sup>

A cateterização vesical é uma condição que predispõe à bacteriúria, geralmente assintomática, podendo tornar-se sintomática e com risco de bacteremia. Diversos autores propõem a antibioticoprofilaxia de rotina para prevenção da infecção urinária. Entretanto, essa conduta é ineficaz e arriscada, pois seleciona os micro-organismos mais agressivos, que são os responsáveis pelas infecções de mais difícil tratamento. A hidratação adequada é o método mais eficaz para prevenir a infecção urinária. Mulheres adultas sem insuficiência renal ou cardiopulmonar devem ingerir pelo menos três litros de líquido por dia. Bacteriúria em pequena quantidade, sem manifestação local ou sistêmica, não é indicação de tratamento.<sup>1,6</sup>

As bactérias mais comuns encontradas em cateteres após oito horas de sua permanência são as gram-negativas (*E. coli*, *Klebsiella* e enterococos), seguidas pelas gram-positivas (estafilococos) e pelos fungos (*cândida*). Na maior parte das vezes, essas bactérias são saprófitas da bexiga e não a agridem. Disúria, inapetência, febre, leucocitose e piúria indicam infecção e, nesse caso, cabe tratamento. Além da hidratação, opta-se, a princípio, por antibiótico de primeira linha contra germes gram-negativos. Colhe-se a urina para bacterioscopia, cultura e antibiograma. Em seguida, sem esperar o resultado desses exames, administra-se o antibiótico de largo espectro. Apesar de muitos profissionais recomendarem antibioticoterapia durante três a sete dias, o mais prudente é o tratamento ser realizado por um período de duas semanas para reduzir a possibilidade de recorrência infecciosa e sua cronicidade por colonização da mucosa e formação de múltiplos microabscessos. Ao obter-se o antibiograma, avalia-se o quadro clínico da paciente. Se ela estiver melhorando, mantém-se o tratamento, mesmo que não haja concordância com o resultado *in vitro*. Alterar uma conduta clínica acertada por causa de um exame complementar é incoerente.<sup>1,6</sup>

Após a remoção do cateter, a bacteriúria é geralmente benigna, frequentemente assintomática e de resolução espontânea em pacientes híginas. Ocasionalmente, persiste e acarreta complicações maiores. Em um estudo envolvendo 1.497 pacientes submetidas à cateterização uretral, 235 desenvolveram infecção urinária hospitalar durante o período do estudo, sendo mais de 90% das pacientes assintomáticas, com apenas um caso de bacteremia. Ressalta-se a importância das condições do paciente influenciando na susceptibilidade do hospedeiro para desenvolver infecção urinária. Estudos sugerem uma maior incidência de bacteriúria após a retirada da sonda em pacientes idosas, do sexo feminino, na menopausa e

com doenças crônicas associada. Alguns autores sugerem uma proteção para a infecção urinária nas mulheres que recebem terapia hormonal devido à melhora do trofismo uretral e dos mecanismos de defesa.<sup>6</sup>

No seguimento após a retirada da sonda, foram colhidas uroculturas com até 24 horas e com 7/10 dias após. No primeiro momento, os resultados positivos ocorreram em 23,6% e em 11,1% na coleta posterior, ocorrendo sintomatologia em 2,4% das mulheres. Dado interessante, foi que em oito mulheres (5,9%) que tinham primeira urocultura negativa, apresentaram-se positiva posteriormente.<sup>6</sup>

Uma das principais causas do risco aumentado de infecção é a quebra de protocolos de higiene no momento da colocação do cateter. As técnicas de higienização das mãos do profissional que realizou o cateterismo foram estudadas para verificar a ocorrência de infecção. Não foi encontrada diferença significativa das taxas entre o grupo cujas mãos do profissional foram higienizadas por 30 segundos e usados dois pares de luvas, e o grupo em que todo o antebraço foi higienizado por três minutos e usado um par de luvas. Ao comparar a técnica estéril versus limpa em pacientes cirúrgicos, submetidos ao cateterismo de demora no pré-operatório, foi observado que não houve diferença entre os dois grupos em relação à incidência da infecção urinária, entretanto, houve diferença significativa em relação ao custo, sendo a técnica estéril duas vezes mais dispendiosa que a limpa.<sup>3</sup>

Pesquisadores da Universidade Federal de Goiás relataram que, apesar dos profissionais saberem na teoria os procedimentos corretos, a execução na prática não seguia à risca os protocolos. A higienização prévia das mãos foi feita por apenas 75% dos atendentes. A limpeza da área de colocação do cateter só foi realizada por 62,5%.<sup>12</sup>

Estudos realizados para comparar as soluções de limpeza (água estéril e não estéril, iodopovidine 10%, clorexidine a 0,05% e a 0,1%) utilizadas na região periuretral prévia ao cateterismo, encontraram uma associação estatisticamente não significativa entre os grupos em relação à infecção.<sup>3</sup>

O revestimento do cateter com antibiótico ou compostos antisséptico (liga de prata) é potencialmente eficaz como medida preventiva da infecção.<sup>13</sup>

Outra intercorrência frequente que acompanha a cateterização urinária é o cálculo vesical. A introdução de corpos estranhos (fios de gazes, pelos, etc.) na bexiga durante o processo e os sais urinários que se formam ao redor dos cateteres de longa permanência constituem núcleos sobre os quais se depositam muco, sais e resíduos urinários, que se tornam formadores de cálculos. A hidratação adequada contribui para retardar formação desses cálculos e para eliminá-los enquanto suas dimensões forem ainda diminutas. O uso de lubrificante propicia o transporte de bactérias e corpos estranhos para dentro da bexiga, não sendo indicado, portanto.<sup>1</sup>

A retenção urinária e a distensão da bexiga são as principais causas de atonia uterina. Enquanto o útero é deslocado pela bexiga distendida, perde a capacidade de se contrair adequadamente, aumentando o risco de hemorragia pós-parto.<sup>8</sup>

### **Retirada da sonda**

O risco de infecção do trato urinário está diretamente relacionado com o tempo de permanência do cateter. Além disso, sua manutenção pode trazer outras implicações, como na qualidade de vida do paciente, mobilidade, tempo de hospitalização e outros tipos de complicações relacionadas à sonda. O tempo de uso do cateter deve ser monitorado de acordo com as condições clínicas do paciente, não devendo ser mantido no paciente sem indicação clínica criteriosa.<sup>3,4,6,7</sup>

O Centro de Controle de Doenças (CDC), a agência de vigilância epidemiológica dos EUA recomenda não usar o cateter urinário como regra em cirurgias, a não ser que seja realmente necessário. Em caso, retirá-lo, de preferência nas primeiras 24 horas.<sup>5</sup>

Em um estudo clínico randomizado, foram recrutados 200 pacientes para a cirurgia

eletiva de prolapso vaginal e divididas em dois grupos. No grupo I, o cateter foi removido no primeiro dia de pós-operatório, e no grupo II, no quarto dia de pós-operatório. No primeiro grupo, a duração média da internação foi menor em 1 a 2 dias, no entanto, houve um número significativamente maior de retenção de urina ou de urina residual superior a 150 ml. O cateterismo curto resultou em diminuição significativa das taxas de bacteriúria assintomática e infecção do trato urinário, em relação ao cateterismo prolongado. A remoção precoce do cateter foi sugerida como mais vantajosa, embora associada a um risco aumentado de reinserção do cateter.<sup>3,4</sup>

Pacientes adultos, submetidos a cirurgias urológicas e ginecológicas e que foram submetidos à cateterização urinária de demora, foram recrutados para um estudo que mostrou que a remoção do cateter urinário à meia-noite é recomendada e está associada à redução do tempo de internação, da necessidade de recateterização e custos.<sup>3</sup>

A utilização do cateter urinário em cirurgias abdominais e pélvicas, nas quais foram utilizadas anestésias epidurais, é indicada com o intuito de prevenir complicações como a retenção urinária até que sejam restabelecidas as funções fisiológicas de eliminação urinária. A remoção precoce do cateter, no período da noite em comparação ao período da manhã, sugere diminuir a estadia do paciente no hospital, poupando recursos. Não houve evidência sugestiva ou conclusiva quanto ao melhor período do dia para a retirada do cateter em relação à redução da infecção.<sup>3</sup>

No estudo realizado em Santa Catarina, com 80 pacientes submetidas à cesariana em uso de anestesia com morfina subaracnoidea, das pacientes que usaram cateter vesical, 77% retiraram a sonda com mais de 12 horas após o procedimento cirúrgico e 23% entre 6 e 12 horas. Não foi observada retenção urinária neste grupo, não necessitando de nova sonda de alívio.<sup>7</sup>

A necessidade de sondagem vesical e o tempo de permanência com a sonda nas cirurgias ginecológicas ainda são assuntos controversos na literatura, caracterizando-se, portanto, a necessidade de mais estudos sobre o tema.

## CONCLUSÃO

A retenção urinária, que é a complicação mais temida quando não usada a sonda, apresenta níveis baixos de incidência, não sendo justificativa para usar o dispositivo. Mesmo que essa ocorra, há meios menos intervencionistas para se resolver.

Sabendo dos benefícios que a sondagem vesical pode trazer na cirurgia ginecológica/obstétrica (redução do risco de lesões vesicais e maior conforto pós-operatório) e em se tratando de procedimento de baixa morbidade, sugere-se que o procedimento seja realizado, quando indicado, com rigor na técnica e mantido pelo menor tempo possível.

## REFERÊNCIAS

1. Petroianu A. Cateterização vesical em mulheres. *FEMINA*. 2014; 42(2): 73-76.
2. Fernandes MCBC, Costa VV, Saraiva RA. Retenção urinária pós-operatória: avaliação de pacientes em uso de analgesia com opióides. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2007; 15(2)
3. Ercole FE, Macieira TGR, Wenceslau LCC, Martins AR, Campos CC, Chianca TCM. Revisão integrativa: evidências na prática do cateterismo urinário intermitente/demora. *Rev. Latino-Am. enfermagem*. 2013; 21(1):[10 telas]
4. Amaral DM, Coropes VBAS, Paula CL, Vidal MLB. Pós-operatório de vulvectomia e cateterismo vesical de demora: revisão integrativa. *Rev enferm UFPE on line*. 2017; 11(10): 3948-57.
5. Buscato M. Cirurgia sem cateter urinário: novas recomendações para prevenir infecção. Instituto Brasileiro para Segurança do Paciente. 2018. [acesso em 15 de março de 2019].

Disponível em: <https://www.segurancadopaciente.com.br/qualidade-assist/cirurgia-sem-cateter-urinario-novas-recomendacoes-para-prevenir-infeccao/>

6. Hinrichsen SCA. Fatores associados à bacteriúria após sondagem vesical na cirurgia ginecológica. *Rev Assoc Med Bras.* 2009; 55(2): 181-7
7. Pereira RR, Lima DF, Souza NFG. Necessidade e intercorrências da sondagem vesical em paciente submetidas à cesariana sob anestesia subaracnoidea com morfina. *Arq. Catarin Med.* 2015; 44(1): 35-40
8. DiBlasi SM. Planned Cesarean Delivery and Urinary Retention Associated With Spinal Morphine. Master's Theses, Dissertations, Graduate Research and Major Papers Overview. 2011; 1(1)
9. C-C. Liang et al. Effects of postoperative analgesia on postpartum urinary retention in women undergoing cesarean delivery. *Obstet. Gynaecol. Res.* 2010; 36(5): 991–995. doi:10.1111/j.1447-0756.2010.01252.x
10. Kamilya G, Seal SL, Mukherji J, Bhattacharyya SK, Hazra A. A randomized controlled trial comparing short versus long-term catheterization after uncomplicated vaginal prolapse surgery. *J Obstet Gynaecol Res.* 2010;36(1):154-8. Doi: 10.1111/j.1447-0756.2009.01096.x
11. Wald HL et al. Indwelling Urinary Catheter Use in the Postoperative Period Analysis of the National Surgical Infection Prevention Project Data. *Arch Surg.* 2008;143(6):551-557. doi:10.1001/archsurg.143.6.551
12. Souza ACS, Tipple AFV, Barbosa JM, Pereira MS, Barreto RASS. Cateterismo urinário: conhecimento e adesão ao controle de infecção pelos profissionais de enfermagem. *Rev. Eletr. Enf.* 2007;9(3):724-35
13. Aslam N, Moran PA. Catheter use in gynaecological practice. *The Obstetrician & Gynaecologist.* 2014;16:161–8.

# ANÁLISE DOS INTERVALOS DE TEMPO ENTRE SINTOMAS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE NEOPLASIAS GINECOLÓGICAS EM UM SERVIÇO DO SUS

**Área Temática:** Sistemas e Políticas de Saúde

*Helena Taveira Cruz Fortunato, helenataveiracruz@gmail.com, residente em ginecologia e obstetria no HCTCO/Unifeso;*

*Gustavo Gama, médico em ginecologia e obstetria, HCTCO;  
Romualdo Gama, professor do curso de graduação em Medicina, Unifeso.*

*Programa de Residência Médica.*

## RESUMO

Este trabalho tem por objetivo investigar as etapas que levam ao atraso no diagnóstico e tratamento das neoplasias ginecológicas no SUS, por meio da análise dos intervalos de tempo entre sintomas, diagnóstico e tratamento em um estudo retrospectivo, envolvendo os pacientes atendidos pelo serviço de oncologia ginecológica da UNACON da região serrana do Rio de Janeiro, que funciona no Hospital São José, em Teresópolis. Foi realizado um levantamento na base de dados do hospital e revisão dos prontuários dos pacientes que tiveram suas primeiras consultas nos últimos cinco anos neste serviço para determinar alguns dos fatores presentes nesta população. Os tipos de câncer estudados – colo de útero, endométrio/corpo uterino e ovário – foram selecionados a partir de uma revisão bibliográfica não sistemática sobre o tema, nas principais bases de dados, que demonstrou que essas neoplasias malignas estão entre as dez mais incidentes nas mulheres no Brasil. Entretanto, apenas a primeira tem programas de rastreio bem definidos, não havendo evidências de benefícios de rastreio dos últimos dois. São muitos os determinantes citados nos artigos científicos para que ocorram diagnósticos e tratamentos tardios de neoplasias ginecológicas, sugerindo um sistema multifatorial de causas para este atraso. Participam fatores relacionados ao nível sociocultural, econômicos, ao médico, a falhas dos sistemas de saúde, entre outros. Alguns desses fatores serão avaliados nesta pesquisa. Neste estudo apresentamos um panorama do estágio clínico em que os pacientes são admitidos no serviço de oncologia, um mapeamento do tempo médio de cada etapa para o diagnóstico e tratamento e os principais problemas relacionados são discutidos, visando propor mudanças que possam melhorar os resultados de sobrevida e reduzir morbidade.

**Palavras-chave:** Neoplasias ginecológicas; Tratamento; SUS.

## INTRODUÇÃO

No mundo, a incidência de câncer cresceu em 20% nos últimos dez anos (INCA, 2016). Em 2012, as doenças não contagiosas representavam 68% das causas de morte no mundo, sendo que dessas, 70% foram mortes precoces (com menos de 70 anos de idade). Dentre essas mortes precoces, o câncer foi responsável por mais de um quarto (27%) (OMS, 2016).

O Brasil está atravessando uma transição demográfica, e com o controle das doenças infecto-parasitárias e o envelhecimento da população, o câncer ascende como um importante problema de saúde. Em 1999, o câncer era a quarta causa de morte no país, e desde 2008 já figurava como a segunda maior razão, perdendo apenas para as doenças cardiovasculares. Em 2008, 15,6% da população morreu em decorrência de câncer (IBGE). Entre as mulheres, o câncer de colo de útero é a quarta causa de mortalidade por câncer. Estima-se que no biênio 2018-2019 serão diagnosticados mais de 600 mil casos de câncer por ano no Brasil, concentrando 70% destes nas regiões sul e sudeste, sendo que, entre os dez tumores de maior incidência entre as mulheres, quatro deles são ginecológicos (mama, colo do útero, corpo do útero e ovário) (INCA, 2019). Sendo assim, o diagnóstico precoce e o tratamento em tempo

adequado são primordiais para reduzir a morbimortalidade feminina.

No Brasil, é consenso que a precariedade e sobrecarga do sistema de saúde público fazem com que, na maioria dos casos, estas neoplasias sejam diagnosticadas e tratadas tardiamente.

Dentre os quatro tipos de câncer mais incidentes na mulher brasileira, o de mama e o de colo de útero são os únicos que tem políticas públicas de rastreio populacional, enquanto os tumores de ovário e útero dependem de se tornarem sintomáticos para serem diagnosticados ou são incidentalmente vistos em exames com outros objetivos. Tendo em vista que o tumor de endométrio é mais incidente na pós-menopausa e se manifesta com sangramento, é mais frequente ele ser diagnosticado em estágios iniciais do que os tumores de ovário que dificilmente são sintomáticos antes de se tornarem grandes massas abdominais.

No Brasil, o diagnóstico de câncer de colo de útero é tardio em 70,6% dos casos (INCA), o de mama em cerca de 60% dos casos (Evans *et al.*, 2014) e o dos tumores de ovário em 70%. O câncer de ovário tem menor incidência do que o de mama, porém, tem maior taxa de mortalidade – entre os cânceres ginecológicos é o mais letal. Porém, não há evidências que sustentem um programa de rastreamento de câncer de ovário, pois os testes existentes não têm sensibilidade e especificidade adequadas para tal.

Depois do diagnóstico feito, os pacientes ainda têm um longo trajeto a percorrer até receberem o tratamento adequado. Geralmente, o diagnóstico é suscitado por um profissional generalista, que precisa encaminhar o paciente para realizar exames mais complexos e específicos para confirmação de diagnóstico e, posteriormente, para serviços de referência para iniciar o tratamento. Recentemente, no Brasil, foi criada a chamada "Lei dos 60 dias" (Portaria nº 741, de 19 de dezembro de 2005, Artigo 2º.), que procura assegurar ao paciente iniciar o tratamento de câncer em até 60 dias após a confirmação diagnóstica. Porém, não há cumprimento pleno dessa determinação.

São muitos os determinantes citados nos artigos científicos para que ocorram atrasos no diagnóstico e tratamento de neoplasias ginecológicas, sugerindo um sistema multifatorial de causas. Participam fatores relacionados ao nível sociocultural, econômico, ao médico, a falhas dos sistemas de saúde, entre outros.

Desde 2005 com a alteração de algumas portarias como resultado da reformulação da Política Nacional de Atenção Oncológica foram alterados os critérios de elegibilidade para habilitação à alta complexidade oncológica e no contexto de descentralização da assistência surgiram além dos Centros de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACONS) – definidos desde 1998 –, as Unidades de Assistência de Alta Complexidade da Oncologia (UNACONS) (Gadelha, 2018).

Nesse contexto, o presente trabalho se propõe a construir um panorama do estágio clínico em que os pacientes são admitidos no serviço de oncologia da UNACON da região serrana do Rio de Janeiro, que funciona no Hospital São José, em Teresópolis; a realizar mapeamento do tempo médio de cada etapa para o diagnóstico e tratamento; e os principais problemas relacionados, visando a propor mudanças que possam melhorar os resultados de sobrevida e reduzir morbidade.

## JUSTIFICATIVA

Os cânceres ginecológicos são os mais comuns entre as mulheres, e quatro deles estão entre as principais causas de mortalidade, sendo que, quando diagnosticados em estágios precoces, teriam altas taxas de cura.

Há consenso de que o SUS tarda em diagnosticar e tratar as neoplasias, incluindo as ginecológicas. Consenso este que não é ignorado pelo governo. Em 2005, foi publicada a portaria que ficou conhecida como “Lei dos 60 dias” – Portaria nº 741, de 19 de dezembro de 2005, Artigo 2º. Esta portaria determina que, após diagnosticado, o câncer deve ter o início do seu tratamento em, no máximo, 60 dias, evidenciando preocupação do legislativo sobre esta

área de assistência à saúde. Tal meta foi assim estipulada, pois a maioria dos estudos considera o atraso de 60 dias ou seis semanas como marcos que levariam à piora no prognóstico. Esta lei representa um avanço, porém, não atinge uma parte importante da problemática do câncer: o diagnóstico precoce. Seja por falta de acesso ao sistema de saúde, pela lentidão dos resultados dos exames ou por falta de programas de rastreamento adequados, muitas neoplasias ginecológicas continuam sendo diagnosticadas e tratadas em estágios tardios no Brasil.

## **OBJETIVO GERAL**

Investigar as etapas que levam ao atraso no diagnóstico e tratamento das neoplasias ginecológicas no SUS por meio da análise dos intervalos de tempo entre sintomas, diagnóstico e tratamento, em um estudo retrospectivo e prospectivo, envolvendo os pacientes atendidos pelo serviço de oncologia ginecológica do Hospital São José, em Teresópolis.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Avaliar a população atendida no UNACON da região serrana do Rio de Janeiro, que funciona no Hospital São José nos últimos cinco anos, por meio da análise dos dados do sistema hospitalar, criando estatísticas com as seguintes informações da primeira consulta: tipo de câncer tratado e estágio clínico no momento da primeira consulta, e qual tratamento proposto para cada caso no serviço de oncologia ginecológica;

Determinar os intervalos de tempo dos primeiros sintomas ou exames suspeitos até a primeira consulta na oncologia e, depois dessa primeira consulta, o tratamento específico de uma amostra de pacientes.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

A pesquisa foi realizada no Hospital São José, em Teresópolis, onde funciona uma UNACON da região serrana do Rio de Janeiro. Fizemos um levantamento na base de dados do hospital e revisão dos prontuários para determinar o perfil dessa população quanto à prevalência de cada tipo de câncer, o tempo desde os primeiros sintomas até a primeira consulta na oncologia, o tempo entre essa consulta e a indicação do tratamento, e desta indicação até o início do tratamento, passando, também, por análise estatística do tipo de tratamento proposto e estágios clínicos de admissão dos pacientes no serviço.

A primeira etapa do projeto foi a realização da revisão bibliográfica sobre o tema que apontou a relevância do mesmo e os pontos mais importantes a serem investigados. Selecionamos três tipos de câncer: colo do útero, corpo uterino/endométrio e ovário, pois estão entre os dez mais incidentes entre as mulheres e são todos tratados no mesmo setor do serviço de oncologia estudado.

O projeto inicial previa entrevistas com alguns pacientes, porém após aplicação de um questionário piloto e confrontadas as informações com dados nos prontuários, notamos que o viés de memória era muito acentuado, tornando as informações das entrevistas não confiáveis, portanto suprimimos a aplicação dos questionários e optamos pela revisão apenas dos dados relatados nos prontuários.

Na pesquisa foram incluídos os pacientes em tratamento de câncer de colo de útero, corpo de útero/endométrio e de ovário tratados no Hospital São José que tiveram suas consultas de 1ª vez no serviço entre junho de 2013 e junho de 2018. Foram excluídos do estudo pacientes com patologias benignas, outros tipos de câncer, pacientes que iniciaram tratamento em outro serviço antes de serem encaminhados ao Hospital São José, pacientes que abandonaram o acompanhamento no serviço ou faleceram antes da definição do diagnóstico ou quando o diagnóstico não foi confirmado por falta de dados no prontuário (falta do histopatológico), pacientes com lesões pré-malignas e os tumores metastáticos de outros sítios.

Da base de dados do hospital, com auxílio da equipe de tecnologia da informação,

obtivemos os nomes dos pacientes atendidos pela primeira vez nos últimos cinco anos no serviço, o número do prontuário e o CID registrado para seu primeiro atendimento, informações fundamentais para delimitar a população a ser estudada. A partir destes dados foram checados os prontuários para a coleta das demais informações necessárias à pesquisa. Utilizamos os programas Google Forms® e Microsoft Excel® para auxiliar na coleta e análise dos dados.

Estudamos por meio da revisão dos prontuários eletrônicos dos pacientes o caminho desses pacientes desde o primeiro sintoma até chegar ao serviço de oncologia, os intervalos de tempo desde os sintomas até o tratamento, o estágio clínico de chegada ao serviço e o qual tratamento proposto (cirurgia X quimio ou radioterapia).

Com os dados obtidos construiu-se para cada paciente, a seguinte linha do tempo:

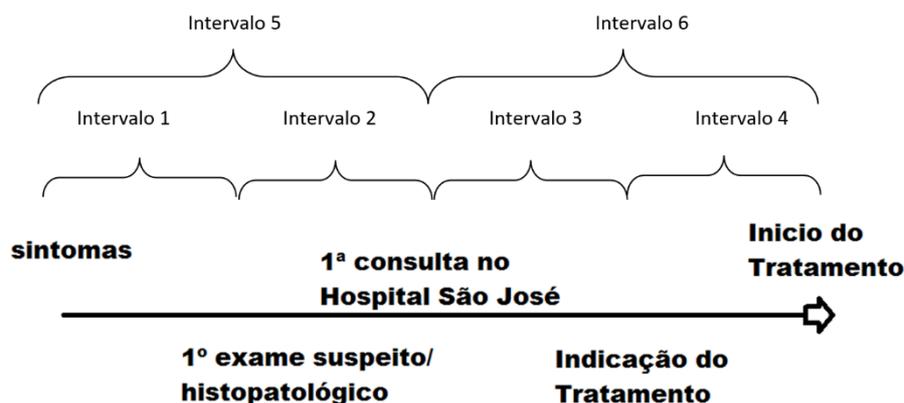


Figura 1

A proposta é, portanto, análise de quatro intervalos de tempo principais: 1º) Entre os sintomas e o primeiro exame suspeito ou diagnóstico (histopatológico); 2º) Entre o diagnóstico/forte suspeita e a primeira consulta no Hospital São José; 3º) Entre a primeira consulta e a indicação do tratamento; 4º) Entre a indicação do tratamento e seu início efetivo deste, e intervalos derivados destes; 5º) Tempo entre sintomas e a 1ª consulta; e 6º) Tempo entre a 1ª consulta no hospital São José e o início do tratamento.

O projeto de pesquisa já foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) via Plataforma Brasil e aprovado no dia 3 de setembro de 2018.

## RESULTADOS

Analisando o banco de dados de atendimentos de primeira vez de junho de 2013 a junho de 2018, encontramos 307 pacientes na tabela fornecida pela equipe de tecnologia da informação, destes, dezoito nomes estavam em duplicata, pois algumas pacientes eram vistas pelos dois médicos que atendem pela oncologia ginecológica contando como primeira vez para cada um deles, e foram, portanto, excluídos. Nesta população de 289 pacientes a maioria tinha diagnóstico de câncer de colo de útero, seguido por endométrio/corpo uterino e ovário (Gráfico 1).

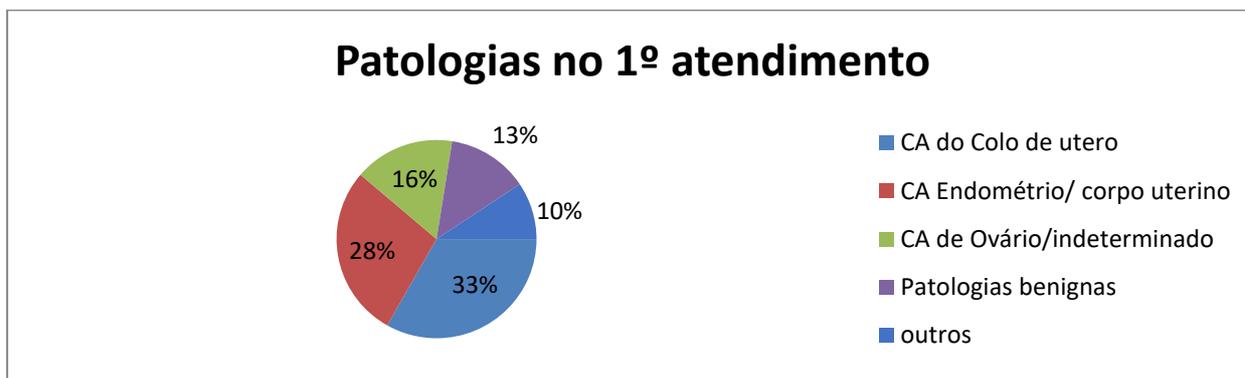


Gráfico 1

Realizamos revisão dos prontuários e seguindo os critérios de exclusão descritos nos métodos, restaram 107 pacientes. (Figura 2)

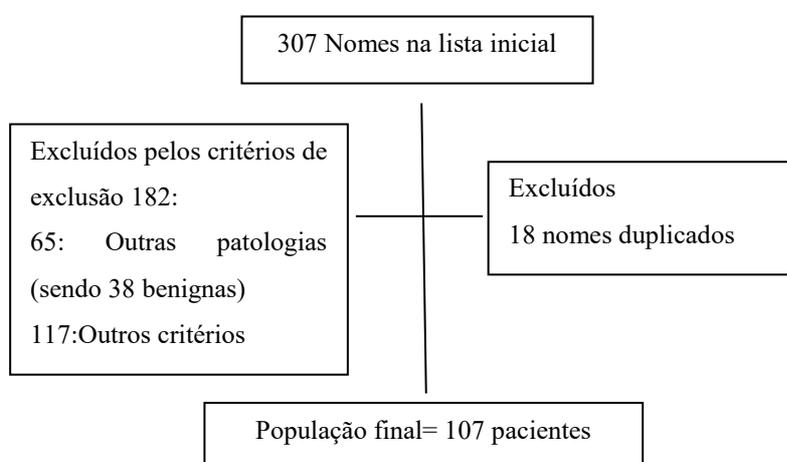


Figura 2

Na população estudada, vemos uma média de idade entorno de 57 anos, sendo que a média das pacientes com câncer de colo de útero é um pouco menor do que as de câncer de ovário e endométrio, sendo que a maior média de idade foi das pacientes de câncer de endométrio.

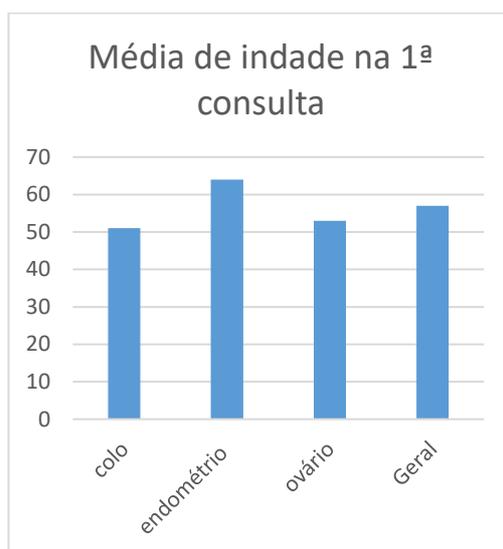


Gráfico2

Quanto ao tempo de sintomas, esse dado é o mais escasso nos prontuários. Dos 107 pacientes incluídos na pesquisa, apenas 38 tinham esse dado relatado no prontuário. Destes notamos que apenas em três prontuários (de um total de oito) de pacientes com câncer de ovário havia o relato de sintomas e todos com menos de seis meses antes da primeira consulta em oncologia. Nos pacientes com câncer de colo de útero apenas treze dos 49 pacientes tinham sintomas datados nos prontuários; e destes, em mais da metade (62%) dos casos os sintomas eram relatados há menos de seis meses. Já nos pacientes com câncer de endométrio os sintomas foram relatados em 22 dos 51 pacientes estudados e eram quase em sua totalidade sintomas a menos de um ano (46% <6 meses e 45% entre seis meses e um ano). Observe mais detalhes sobre os sintomas nos gráficos abaixo (que consideram apenas os pacientes que tinham os sintomas datados nos prontuários):

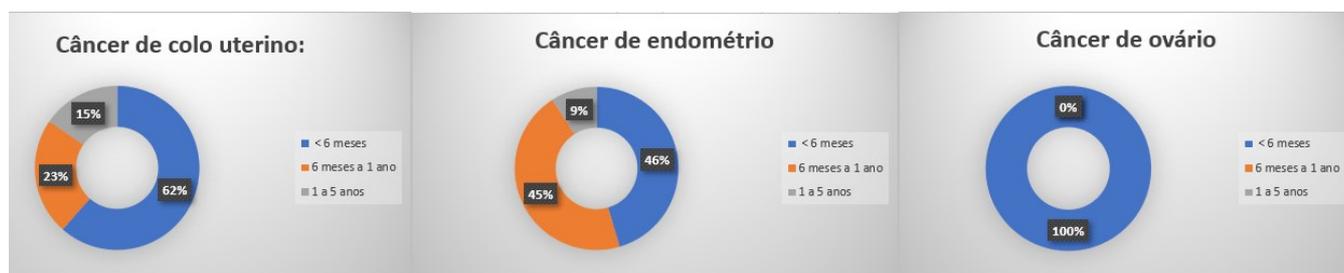


Gráfico 3: Tempo de sintomas antes da 1ª consulta no Hospital São José.

Quanto ao estágio clínico, encontramos muitos estágios iniciais principalmente nos tumores de colo de útero, porém os estágios tardios são mais frequentes nos tumores de endométrio e ovário – consideramos estágios tardios os estágios III e IV pela classificação da FIGO (Gráfico 4). Sendo que, provavelmente estamos subestimando os casos avançados de tumores de ovário, pois alguns tumores supostamente malignos devido ao seu comportamento clínico, foram excluídos da análise final por falta da informação sobre histopatológico no prontuário eletrônico, muitas vezes por óbito da paciente antes da conclusão diagnóstica.

Em relação ao tratamento proposto, vemos que mesmo para tumores de estágios avançados de ovário ainda há muitas vezes a proposta de cirurgia que pode ser complementada por quimio e radioterapia. E os tumores de colo de útero mesmo em estágios menores que o III podem não ter indicação de cirurgia, e sim quimio e radioterapia, criando o painel abaixo (Gráfico 5).

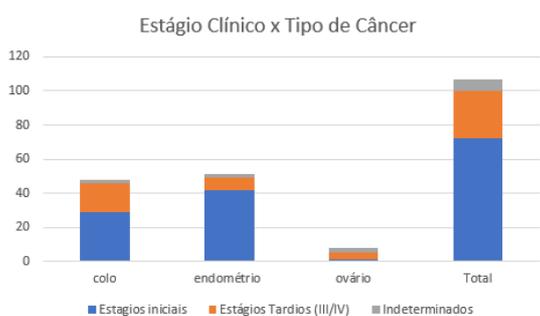


Gráfico 4

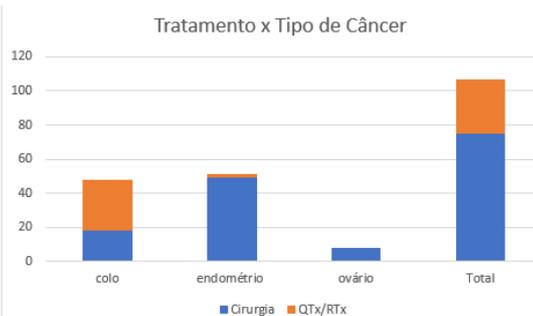


Gráfico 5

Quanto ao tempo entre uma etapa e outra desde sintomas até tratamento, o gráfico abaixo (Gráfico 6) mostra claramente que na média geral não é respeitado o tempo preconizado de 60 dias entre diagnóstico e tratamento – lembrando que o Intervalo 6 representa esse tempo, porém até subestima este pois consideramos o dia da 1ª consulta como ponto de partida. Notamos que apenas os tumores de ovário têm esta média de tempo do Intervalo 6 menor do que 60 dias. Podemos notar também que na maioria dos casos, a indicação de qual tratamento adequado não tarda a acontecer – sendo dada na primeira consulta, em grande parte dos casos, e somente postergada quando são necessários mais exames para complementar o estadiamento do paciente. O intervalo que participa em grande parte no atraso para tratamento é depois de indicado o tratamento para dar início ao mesmo (Intervalo 4). Essa demora é vista em todos os tipos de câncer. No câncer de endométrio, inclusive, é responsável por uma demora de mais de 60 dias em média – só este intervalo.

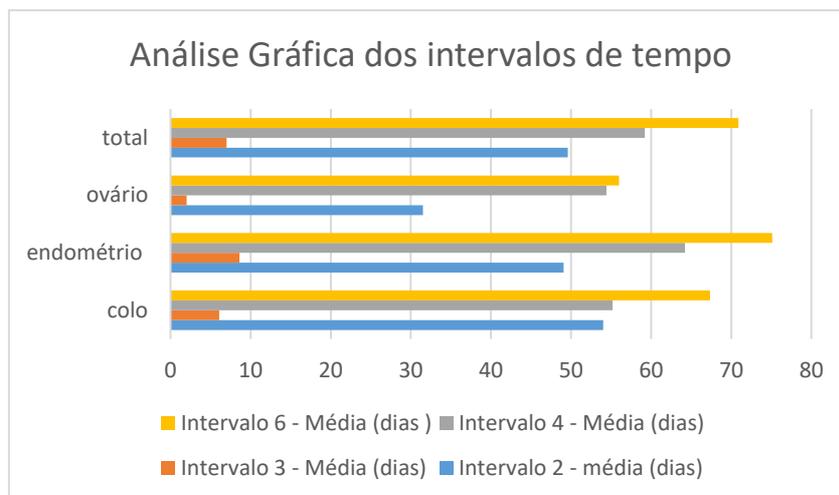


Gráfico 6

A Tabela 2 mostra um resumo dos principais dados coletados dos prontuários dos pacientes para esta pesquisa.

Tabela Resumo

	colo	endométrio	ovário	total
Nº de pacientes estudadas	48	51	8	107
Média de idade na 1ª consulta	51	64	53	57
Intervalo 2 - média (dias)	54	49	32	50
Intervalo 2 - nº de indefinidos	11	12	0	23
Intervalo 3 - Média (dias)	6	9	2	7
Intervalo 3 - nº de indefinidos	6	6	1	14
Intervalo 4 - Média (dias)	55	64	54	59
Intervalo 4 - nº de indefinidos	4	10	1	16
Intervalo 5 - < 6 meses	8	10	3	21
Intervalo 5 - 6 meses a 1 ano	3	10	0	13
Intervalo 5 - 1 a 5 anos	2	2	0	4
Intervalo 5 - nº de indefinidos	35	29	5	69
Intervalo 6 - Média (dias)	67	75	56	71
Intervalo 6 - nº de indefinidos	7	5	0	13
Estágios clínicos iniciais	29	42	1	72
Estágios clínicos Tardios	17	7	4	28
Estágios clínicos indeterminados	2	2	3	7
Tipo de Tratamento - cirurgia	18	49	8	75
Tipo de Tratamento - QTx/RTx	30	2	0	32

Tabela 2 – Intervalo 2: entre exame suspeito ou laudo histopatológico e a 1ª consulta no Hospital São José; Intervalo 3: entre a consulta no Hospital São José e a indicação de tratamento; Intervalo 4: entre a indicação do tratamento e o início do tratamento; Intervalo 5: entre sintomas e a 1ª consulta no Hospital São José; Intervalo 6: entre a 1ª consulta no Hospital São José e o início do tratamento.

O primeiro intervalo proposto – entre sintomas e o primeiro exame que gerou forte suspeição diagnóstica ou histopatológico – não foi possível calcular com precisão devido aos dados vagos sobre os sintomas, isto quando eram mencionados, pois a datação de início de sintomas é uma das informações menos presentes nos prontuários. Por isto optamos por analisar os intervalos de sintomas antes da primeira consulta em substituição a este. Sendo o único intervalo analisado em faixas de tempo devido a essa escassez de dados: < de 6 meses; entre 6 meses e 1 ano; entre 1 ano e 5 anos e > 5 anos.

Optamos também por calcular o Intervalo 6 – entre a 1ª consulta e o início do tratamento – justamente por faltar a data de histopatológico e de exames suspeitos para grande parte da população estudada, e por considerar-se que ao chegar no serviço especializado o diagnóstico de câncer já é dado, ou pelo menos há forte suspeição. Esta análise permite uma avaliação de um número maior de pacientes quanto ao cumprimento ou não da “Lei dos 60 dias”, pois inclusive subestima o intervalo entre diagnóstico e início de tratamento, e mesmo assim vemos que esta lei não é respeitada na maior parte dos casos.

## DISCUSSÃO

Podemos começar a discussão por um ponto importante que motiva esta pesquisa: o atraso no diagnóstico e tratamento. Vemos uma demora de até um ano desde os sintomas de câncer até que essas pacientes cheguem a um centro especializado. Se considerarmos o exame que gerou forte suspeição de câncer ou até mesmo seu diagnóstico como referência – vemos que a média de demora até a primeira consulta na oncologia é de cinquenta dias. Esses atrasos podem se justificar pela desvalorização dos sintomas pela paciente, mas também pode haver atrasos em serem encaminhadas quando referem os sintomas para um médico generalista e ainda supõem-se pelos dados que há uma demora desde o encaminhamento até que essa paciente possa ser consultada pela primeira vez em um serviço especializado. Outros pontos de atraso são: a dificuldade de marcação de consultas e a demora para realizar exames e receber seus resultados.

Quanto ao tempo de início de tratamento previsto por lei (Legislação de câncer, - Portaria nº 741, de 19 de dezembro de 2005), este é ainda mais desrespeitado na prática. Tendo em vista que o diagnóstico acontece antes do encaminhamento para a oncologia, uma média de 71 dias para início de tratamento – considerando-se como referência a primeira consulta na oncologia – reflete um atraso inaceitável. Este atraso não só ultrapassa os termos da lei como gera piora no prognóstico da paciente. Ao analisar os dados, notamos que os atrasos também

são grandes em iniciar de tratamento, mesmo depois de definido qual o tratamento adequado. A indicação do tratamento adequado parece ser rápida neste serviço (Intervalo 3), e mesmo com necessidade de exames de alta complexidade para estadiamento das pacientes, este não parece ser um problema. Entretanto o Intervalo 4 – entre a indicação e o início do tratamento – é um dos que mais toma tempo das pacientes e é um dos mais ricos em motivos para atrasos que podem envolver desde o medo da paciente em se submeter a determinado tratamento – demorando a dar seu consentimento para tal. O atraso também acontece quando passa por problemas relacionados ao quadro clínico da paciente, a disponibilidade de leito para internação ou até leito de terapia intensiva – quando necessário –, até por questões de demora na marcação de interconsulta com a oncologia clínica, quando o tratamento recomendado é rádio ou quimioterapia. Há também as dificuldades de fluxo do serviço para encaminhar a paciente para realizar radioterapia em outro município, pois o mesmo não existe nesta UNACON. Outra questão também a se considerar é que a datação de início da quimio e radioterapia às vezes são falhas por serem estimativas feitas a partir da anotação do término do tratamento, e raramente estão presentes nos prontuários o início da radioterapia, e poucas vezes há relato do início da quimioterapia, ainda que tenha sido realizada no mesmo serviço.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão dos prontuários, assim como todo estudo retrospectivo, tem limitações por falta de dados. Nota-se que muitas vezes faltam informações fundamentais ao estudo nos prontuários: os sintomas iniciais não são bem datados na primeira consulta da oncologia, informações sobre qual médico o paciente procurou primeiro para avaliar esses sintomas, muitas vezes não constam a data de histopatológico e dos exames que motivaram o encaminhamento ao serviço de oncologia, ausência das conclusões diagnósticas dos casos que evoluíram para óbito rápido, relato sobre se o paciente teve ou preferiu fazer exames pagos por demora de marcação desse no SUS, entre outros dados relevantes.

O diagnóstico precoce e tratamento em tempo adequado são assuntos que perpassam exames de rastreio e questões culturais, econômicas e sociais. A complexidade do tema parece justificar a ausência de progressos significativos nesta área nos últimos anos. Portanto, para melhorar os resultados de sobrevida e reduzir morbidade, todos esses fatores devem ser considerados para criar um projeto de intervenção.

O presente estudo avaliou um número significativo regionalmente, porém limitado, sendo assim poderia ser ampliado para revisão de mais prontuários para confirmar se as tendências por ele apontadas se mantêm. Tendo em vista as limitações dos estudos retrospectivos, o ideal seria complementar a análise desta questão com uma pesquisa prospectiva – entrevistando as pacientes logo na primeira consulta com questionário padrão da pesquisa e acompanhando as mesmas ao longo do tratamento na instituição para entender melhor o trajeto dessas pacientes antes de chegar ao hospital São José e não perder dados importantes que implicam em retardo de tratamento, pois muitas vezes este trajeto não é bem relatado no prontuário quando visto retrospectivamente.

Em Teresópolis, cidade do interior do Estado do Rio de Janeiro funciona a UNACON da região serrana do Rio de Janeiro no Hospital São José – ao qual está vinculado ao serviço de ginecologia da Unifeso, onde a autora realiza sua residência médica. A percepção de um volume aumentado de casos que chegam à primeira consulta já com estágios avançados da doença foi a primeira motivação deste trabalho. Após sua conclusão a percepção é de que são possíveis e necessários diversos desdobramentos deste estudo. É possível ampliar em número e também aprofundar em cada uma das etapas para entender melhor os problemas envolvidos no trajeto.

De todo modo, fica a sinalização de que se precisa ainda melhorar em muito em nossa região o rastreio de câncer, a divulgação de sintomas suspeitos e ampliar o acesso a serviços médicos e exames para começar a reverter esse quadro.

## REFERÊNCIAS

1. American Cancer Society, disponível em: <http://www.cancer.org/healthy/informationforhealthcareprofessionals/acsguidelines/endometrialcancerscreeningguidelines/index>> acessado em 21/09/2016.
2. ACS, disponível em: < <http://www.cancer.org/cancer/cervicalcancer/detailedguide/cervical-cancer-keystatistics>>, acessado em 21/09/2016.
3. DATASUS, disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>> acessado em 18/09/2016.
4. EVANS, Ruth E. C. *et al.* Increasing awareness of gynaecological cancer symptoms: A GP perspective. **British Journal of General Practice**, v. 64, n. 623, p. 372–380, 2014.
5. GADELHA, Maria Inez Pordeus; A Assistência oncológica e os 30 anos do Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira de Cancerologia**, V 64(2), p 237 – 245, 2018.
6. ICESP, disponível em: <<http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/lenoticia2.php?id=236955&c=6&q=70-dasmulheres-descobrem-muito-tarde-que-tem-cancer-de-ovario>>, acessado em 05/10/2016.
7. INCA. Instituto Nacional do Câncer - Estimativa 2016. Ministério Da Saúde, p. 51, 2016.
8. INCA. Instituto Nacional do Câncer - Estimativa 2018. Ministério Da Saúde, 2017.
9. INCA. Avaliação De Indicadores Das Ações De Detecção Precoce Dos Cânceres Do Colo Do Útero E De Mama - Brasil E Regiões, 2013. Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde, p. 1–30, 2015.
10. Legislação de câncer, - Portaria nº 741, de 19 de dezembro de 2005, Artigo 2º disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/legislacao/cancer.php>> acessado em 10/08/2016.
11. Ministério da Saúde: Diretrizes brasileiras de rastreamento de câncer de colo de útero, disponível em:[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/rastreamento\\_cancer\\_colo\\_uterio.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/rastreamento_cancer_colo_uterio.pdf). Diretrizes brasileiras de rastreamento de câncer de mama, disponível em [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/parametros\\_rastreamento\\_cancer\\_mama.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/parametros_rastreamento_cancer_mama.pdf)
12. PAIVA, CHRISTIANO JOSÉ, CESSE, Eduarda Ângela. Aspectos relacionados ao atraso diag.pdf. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 61, p. 23–30, 2015.
13. WHO. World Health Statistics 2016: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. p. 1–136, 2016.
14. THULER, Luiz Claudio Santos; AGUIAR, Suzana Sales De; BERGMANN, Anke.
15. Determinantes do diagnóstico em estágio avançado do câncer do colo do útero no Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 36, n. 6, p. 237–243, 2014.

## MASTECTOMIA PROFILÁTICA BILATERAL: O EFEITO ANGELINA JOLIE

**Área temática:** Determinantes e tendências em doenças não transmissíveis.

Mariana Teixeira Groppo de Oliveira, [mariana.oliveira@unifeso.edu.br](mailto:mariana.oliveira@unifeso.edu.br), residente em ginecologia e obstetria, HCTCO/Unifeso.

Livia Casa Monteiro Velasco, ginecologista e obstetra, mastologista, HCTCO.

*Residência Médica em Ginecologia e Obstetria.*

### RESUMO

O câncer de mama é mundialmente conhecido e estudado há décadas. No passado, ele era considerado uma doença mutilante e estigmatizante. Graças aos avanços e inovações, hoje não é mais uma condenação à morte. Sabe-se que a maior parte dos casos de câncer de mama ocorre por mutações esporádicas e não transmitidas entre as famílias. Entretanto, existem as mutações genéticas familiares, responsáveis por 5-10% de todos os casos dessa doença. O câncer de mama hereditário habitualmente possui duas ou mais gerações afetadas por câncer de mama e cânceres relacionados (ovário, por exemplo), frequentemente com predisposição a uma idade de início precoce. As mutações mais associadas ao câncer de mama familiar são as de alta penetrância em alelos de suscetibilidade ao câncer, sendo as mais conhecidas: BRCA1, BRCA2, TP53, PTEN, STK11, CDH1. O presente trabalho tem por finalidade apresentar a mutação BRCA, que ficou mundialmente conhecida após a atriz Angelina Jolie expor sua mutação e, a seguir, optar por realizar a mastectomia profilática.

**Palavras-chave:** Diagnóstico; Câncer de mama; Mastectomia.

### INTRODUÇÃO

O câncer de mama é atualmente, a neoplasia mais comum e de maior morbimortalidade na população feminina de todo o mundo, excluindo-se câncer de pele não melanoma, com uma incidência de 25% casos por ano. No Brasil, esse parâmetro sobe para 29% de novos casos por ano. Em 2018, a estimativa do INCA – Instituto Nacional do Câncer – era de 59700 novos casos e a mortalidade prevista para 26% dos casos. <sup>1</sup>

A etiologia da neoplasia de mama é multifatorial e engloba fatores endócrinos, reprodutivos, ambientais, comportamentais, hereditários e genéticos. Cerca de 90-95% dos casos de câncer de mama ocorre de forma esporádica entre as famílias e apenas 5-10% estão relacionados às mutações familiares, entre elas as mutações BRCA1 e BRCA2. A RNM quando associada à mamografia, apresentou maior acurácia na detecção do câncer de mama. Dentro dos fatores hereditários, um terço dos casos são causados pela mutação dos genes BRCA1 e BRCA 2, que leva a uma instabilidade do material genético, aumentando a predisposição para o desenvolvimento de câncer de mama, de uma forma mais agressiva. A maior parte desse grupo de pacientes é composta por mulheres jovens, com presença de história familiar positiva, podendo haver casos masculinos, bilateralidade e maior incidência de neoplasias secundárias. No caso de herança autossômica dominante do câncer de mama, existem diferenças significativas quanto a penetrância da mutação dependendo do sexo. Isso explica porque este câncer é mais comum em mulheres com mutação BRCA 1 ou BRCA 2 do que em homens, apesar de as mutações ocorrerem igualmente nos dois. Além disso, tal alteração genética também está comprovadamente relacionada ao desenvolvimento de neoplasias ovarianas, principalmente as mutações no gene BRCA1. <sup>2</sup>

Em maio de 2013, a atriz Angelina Jolie expôs ao mundo o seu histórico familiar de câncer de mama, bem como a positividade de seus testes genéticos para os genes BRCA 1 e 2, procedendo à mastectomia profilática bilateral. A partir de então, uma série de mulheres que

apresentavam uma história familiar compatível com os casos BRCA1 e 2 positivos, passa a solicitar os testes genéticos e até mesmo a mastectomia profilática bilateral. Em 2015, a mesma atriz torna pública a decisão de realizar a ooforectomia laparoscópica, de forma preventiva e se submete à Terapia de Reposição Hormonal para evitar os efeitos da menopausa precoce.<sup>3</sup>

A partir de tais fatos, esta revisão de literatura tem como objetivo esclarecer as reais indicações sobre a mastectomia profilática bilateral, comparando os seus benefícios, as técnicas operatórias realizadas atualmente e seus resultados.

## JUSTIFICATIVA

Como dito anteriormente, as pacientes portadoras da mutação nos genes BRCA 1 e 2 possuem maiores chances de desenvolver neoplasias malignas de mama e ovário em uma faixa etária mais nova e com possíveis formas mais agressivas da doença. Atualmente, a maior forma de prevenção secundária do câncer de mama ainda é pelo rastreio e por meio do acompanhamento das lesões por exames de imagem. Porém, com o “Efeito Angelina Jolie”, um número crescente de pacientes passou a ser testada geneticamente a procura dos genes envolvidos para que, de posse desses resultados, realizasse a profilaxia da patologia antes mesmo dela se desenvolver.

Além disso, após o evento da Angelina Jolie, foi drasticamente crescente o número de pacientes procurando os consultórios com desejo de cirurgia profilática nas mamas, sem que elas houvessem a menor indicação para tal procedimento. Houve então a necessidade de esclarecer as indicações do procedimento, sua verdadeira segurança e as complicações inerentes.

Dessa forma, esta revisão sistemática tem a finalidade de esclarecer as reais indicações para a cirurgia, todo o percurso pré-operatório a ser realizado, demais fatores de risco, acurácia dos testes genéticos, melhor técnica cirúrgica, prognóstico e qualidade de vida da paciente após a mastectomia profilática bilateral.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

O objetivo desta revisão sistemática é avaliar as indicações, benefícios e resultados da mastectomia profilática bilateral, que ficou conhecida como uma abordagem de profilaxia primária contra um dos tipos mais agressivos de câncer de mama.

### Objetivos específicos

- Entender como se organizam as mutações BRCA1 e BRCA2 no câncer de mama e o seu impacto na morbimortalidade da doença;
- Verificar a real eficácia da mastectomia profilática bilateral e a técnica cirúrgica mais indicada;
- Registrar o risco benefício desta abordagem cirúrgica, bem como o impacto sobre a qualidade de vida das pacientes.

## METODOLOGIA

Para a elaboração desta revisão de literatura buscou-se por artigos que contemplassem os temas da mastectomia profilática bilateral nos portadores dos genes BRCA 1 e 2, para esclarecer as reais indicações e benefícios desta abordagem. Foi então realizada uma pesquisa nas bases de dados SciELO, PubMed e Uptodate, que priorizou os artigos publicados entre os anos de 2013 e 2019, no idioma inglês. Inicialmente, foi realizada a leitura sucinta dos resumos para uma primeira seleção, em seguida prosseguiu-se à leitura completa dos textos selecionados. De forma que, para compor a atual pesquisa, foram utilizados um total de vinte artigos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O câncer de mama é a principal neoplasia na população feminina, alcançando níveis de incidência e morbimortalidade cada vez maiores. No Brasil, a incidência prevista para esta neoplasia em 2018 foi de 29,5% na população feminina, com a taxa de mortalidade de aproximadamente 16%. Apesar de elevada, nos últimos cinco anos as taxas de mortalidade da doença têm se mantido entre 14 a 16%, o que pode ser atribuído ao rastreamento precoce da doença e novas tecnologias de tratamento.<sup>1</sup>

O principal fator hereditário para o desenvolvimento da neoplasia mamária, é a presença de uma mutação deletéria nos genes BRCA 1 e 2, sendo responsáveis por quadros clínicos agressivos da doença, muitas vezes presentes bilateralmente, acometendo pacientes jovens, principalmente antes dos 50 anos de idade.<sup>2</sup>

Os genes do tipo BRCA são classificados como supressores tumorais, presentes nos cromossomos 17 e 13, sua ação é garantir a integralidade do material genético por meio da decodificação de proteínas responsáveis pelo crescimento, diferenciação, transcrição e reparo das fitas de DNA. Para que ocorra o desenvolvimento da doença, uma série de mutações deletérias acometem os cromossomos envolvidos e acabam sendo transmitidas por herança autossômica dominante. Daí a etiologia hereditária da doença. No entanto, a penetrância dos dois tipos de genes, é diferente. O BRCA1 está associado à ação do estrogênio na instabilidade e a estados de diferenciação tumoral mais avançados. Já o BRCA 2 apresenta sítios tumorais mais diversificados, como por exemplo, o sistema digestório.<sup>2</sup>

A estimativa de risco para o desenvolvimento de câncer de mama é de aproximadamente 72% para o BRCA1 e de 69% para o BRCA2 em 80 anos. Além disso, estas pacientes também apresentam elevado risco para o desenvolvimento de câncer ovariano. Dessa forma, uma série de medidas profiláticas vem sendo adotadas, dentre elas a vigilância intensiva, com exames de imagem, a quimioprevenção – com a utilização dos Moduladores Seletivos do Receptor de Estrogênio (SERMs) – e a salpingo-ooforectomia profilática e a mastectomia bilateral profilática. Dentre todas as medidas profiláticas, a mastectomia bilateral é a que apresenta maior redução do risco de desenvolver as neoplasias de mama, chegando a reduzir cerca de 90% dos casos de câncer de mama BRCA “positivos”. A técnica mais empregada é a Mastectomia Profilática Bilateral Poupadora de Mamilos.<sup>4</sup>

Os testes genéticos para a detecção dos genes BRCA 1 e 2 mutantes surgiram em 1995. Desde então, a sua aplicabilidade vem se expandindo com o passar das décadas. Tal fato se deve ao número de laboratórios cada vez mais disponível ao incentivo por meio de publicidades.<sup>5</sup> Atualmente, o principal teste genético é realizado por meio da técnica de sequenciamento, que permite a análise simultânea de grande parte do material genético, excluindo possíveis diagnósticos diferenciais. Estudos apontam que ao saber da presença da mutação, as pacientes aumentam as chances de serem diagnosticadas precocemente, demonstrando a eficácia dos testes genéticos como método de triagem. No entanto, ao receber um resultado positivo para doença, essas mulheres ficam mais propensas a estados psicológicos, de ansiedade e depressão, que tendem a regredir após um ano do resultado. Essas alterações psiquiátricas estão relacionadas a um estado de incerteza sobre o futuro da doença, métodos preventivos e demais procedimentos cirúrgicos.<sup>6</sup>

Segundo as recomendações do Colégio Brasileiro de Radiologia juntamente com a Sociedade Brasileira de Mastologia e a Federação Brasileira das Associações e Ginecologia e Obstetrícia, diante de pacientes identificadas com os genes BRCA 1 e 2, a Ressonância Nuclear Magnética (RNM) mamária deve ser realizada anualmente a partir dos 25 anos. A partir dos 30 anos deve-se associar Mamografia e RNM anualmente. A RNM quando associada à mamografia, apresentou maior acurácia na detecção do câncer de mama. Aos 40 anos de idade, essas pacientes devem se submeter à salpingo-ooforectomia profilática, se possuírem prole pronta.<sup>7</sup>

No entanto, com a grande visibilidade sobre a detecção genética, atualmente tende-se

a recomendar a Mastectomia Profilática Bilateral (MPB) às pacientes portadoras dos genes BRCA mutados. Durante alguns estudos foi verificado que a realização de MPB em pacientes com mutações BRCA positivas pode reduzir em até 95% o risco de desenvolvimento de câncer de mama.<sup>8</sup>

Um estudo prospectivo realizado entre 1974 e 2008, testou geneticamente, um grupo de mulheres à procura dos genes BRCA. Formou-se, então, um novo grupo com 4255 mulheres, que foram positivas, às quais optaram por dois tipos de profilaxia, o acompanhamento clínico e laboratorial com RNM e mamografias anuais, e a mastectomia profilática bilateral. As pacientes submetidas à mastectomia profilática foram acompanhadas por uma média de 3 a 4 anos e em nenhuma paciente foi detectado o câncer de mama. Em contrapartida, 7% das mulheres que optaram por seguir o acompanhamento com exames de imagem foram diagnosticadas com câncer de mama.<sup>9</sup> Quando se compara o impacto da MPB sobre a morbimortalidade das pacientes, os estudos tentam buscar dados sobre morbidades a longo prazo, que estão relacionadas ao risco de desenvolvimento da neoplasia. Assim, eles acabam não levando em conta os riscos imediatos do período pós-cirúrgico, que é considerado uma limitação nesta análise prospectiva.<sup>9</sup>

Desse modo, a mastectomia profilática bilateral se configura como uma medida de prevenção primária, devendo ser indicada após a realização dos testes genéticos, em pacientes com história hereditária significativa, que se apresentem sem qualquer tipo de lesão sugestiva de câncer nas mamas. Durante a indicação cirúrgica, deve-se esclarecer a paciente sobre os riscos do pós-operatório imediato, o risco de perda da sensibilidade nos mamilos, riscos de doença residual e o seguimento pós-cirúrgico. A avaliação da área residual geralmente é realizada através de tomografia da mama, um ano após o procedimento cirúrgico. A reconstrução da mama também é um dos pontos inclusos na abordagem profilática.<sup>10</sup>

Um estudo realizado em 59 centros oncológicos do mundo, buscou comparar a incidência de MPB entre os países e o seu crescimento após 2009, quando as mulheres passam a aderir aos testes genéticos. Segundo este estudo, a idade média das mulheres que se submetem à cirurgia profilática é de 35 a 45 anos, conforme o Gráfico 1.

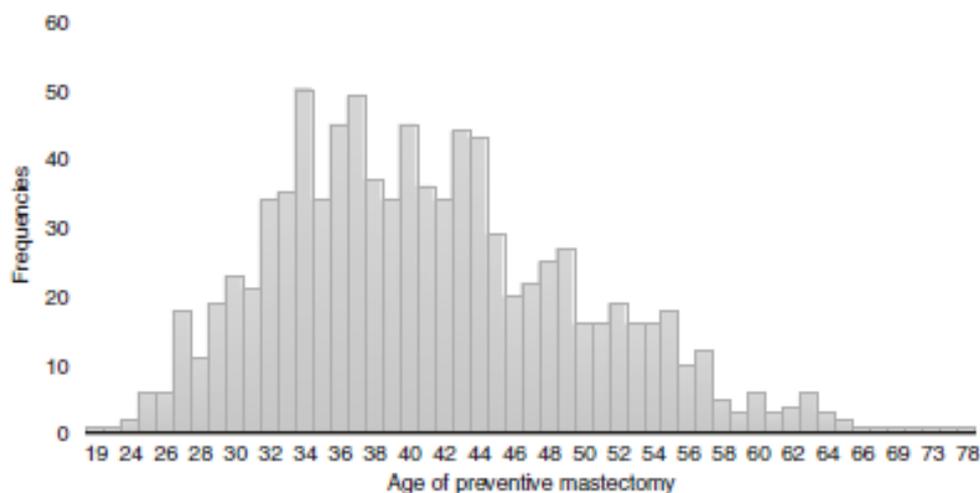


Gráfico 1: Idades em que são realizadas as mastectomias profiláticas.

O país que mais realiza a cirurgia profilática é os Estados Unidos (49% das mulheres BRCA positivas) e o que menos realiza é a Polônia (4,5%). Além disso, este mesmo estudo ressalta a grande procura pela mastectomia profilática bilateral após o pronunciamento da atriz Angelina Jolie sobre a sua abordagem cirúrgica, chegando a aumentar 2,5 vezes em um intervalo de tempo de seis meses a dois anos no Reino Unido.<sup>5</sup>

A este aumento exponencial na procura por testes genéticos para rastreamento do BRCA em paciente com história familiar positiva para o câncer de mama (FHC), dá-se o nome de

“Efeito Angelina Jolie”. Em maio de 2013, a atriz torna público, pelo New York Times, a sua decisão de realizar a MP, a partir de então nota-se um maior interesse por parte das mulheres em se cuidar e rastrear o câncer de mama. No Reino Unido, as Clínicas de História Familiar do câncer de mama, existentes desde 1986, triplicou os seus números de atendimentos, o que pode ser notado pelo gráfico a seguir.<sup>3</sup>

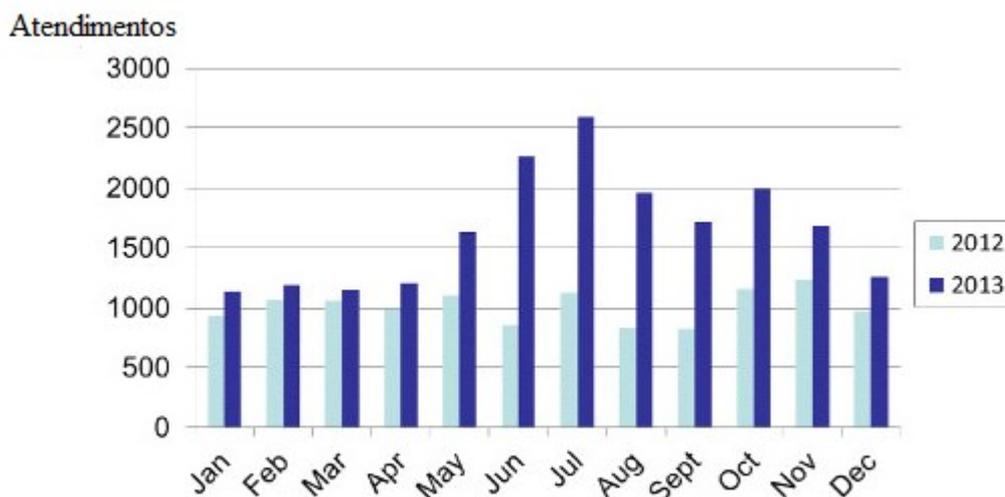


Gráfico 2: Número de Atendimentos por mês nos anos de 2012 e 2013 nas FHCs do Reino Unido.

Nos Estados Unidos, no entanto, o efeito provocado pela atriz não foi tão significativo. Pesquisas apontaram que 75% da população estavam cientes sobre a decisão e abordagem cirúrgica de Jolie, porém somente 10% das mulheres sabiam as reais causas e consequências da abordagem. No entanto, após a divulgação da notícia, estudos americanos apontam que 9% das mulheres se sentiram motivadas a fazer algo por sua saúde após a declaração da atriz.<sup>3</sup>

Com o passar dos anos e com a evolução da Medicina, a abordagem cirúrgica para a MPB tende a ser mais estética possível, sem deixar de lado a eficácia. Neste panorama, surge a Mastectomia Total com Preservação da Pele (MTPP), mais precisamente, com a preservação do complexo mamilo-areolar. Porém, tal medida gera uma certa apreensão, pelo risco de desenvolvimento da doença, uma vez que não é possível retirar todo o tecido mamário na cirurgia. Em um estudo em que foram analisadas 26 pacientes submetidas à MTPP, acompanhadas por 51 meses, somente uma paciente apresentou carcinoma in situ. Desse modo, em curto prazo, este tipo de abordagem parece ser segura para prevenção de doença, porém é necessário que novos estudos que apresentem um seguimento a longo prazo sejam realizados.<sup>11</sup>

Atualmente a técnica de Mastectomia Poupadora de Mamilos (MPM) tem crescido, uma vez que ela apresenta excelentes resultados estéticos. A dúvida acerca de sua execução é a mesma que afeta a MTPP, o risco desses pacientes apresentarem a doença com o passar dos anos, visto ainda terem parênquima residual.<sup>12</sup>

A MPM, como qualquer técnica cirúrgica de mastectomia, não elimina 100% do tecido, porém, deixar conscientemente a região ductal pode gerar certa dúvida quanto ao desenvolvimento da neoplasia, já que a mutação dos genes BRCA está presente em todas as células. A grande justificativa para o uso desta técnica é que a maioria dos cânceres de mama surge nas unidades terminais do ducto lobular (UTDLs), que estão concentradas nas porções centrais profundas da mama, mas não existem na derme ou na epiderme do complexo aréolo-papilar. O mamilo e a aréola são cobertos por epitélio escamoso. As células escamosas que revestem os dutos se estendem por uma curta distância, onde eles fazem a transição para as células colunares. Essa transição normalmente ocorre a 1,2 mm e 3,6 mm da superfície do mamilo e distal ao seio lactífero, que é um segmento dilatado do ducto lactífero. Assim, a porção cutânea do complexo aréolo-papilar não apresenta o mesmo risco biológico para o

desenvolvimento de um tumor primário de mama, e a MPM pode ser um procedimento profilático seguro. A quantidade de tecido preservado em risco é principalmente dependente da espessura do retalho retroarolar e da pele. Atualmente, se recomenda biópsia da região retroareolar no intraoperatório para comprovar a ausência de carcinoma no momento da cirurgia.<sup>12</sup>

Sobre a segurança oncológica do procedimento, um estudo de coorte publicado em 2018, analisou um total de 548 MPM, em pacientes com uma média de idade de 41 anos, sendo que 201 pacientes apresentavam mutações *BRCA1* e 145 com mutações *BRCA2*. Após o acompanhamento por 34 a 59 meses, nenhum paciente submetido ao procedimento apresentou carcinoma in situ. Desse modo, esta abordagem cirúrgica, se mostra segura, mas possui o mesmo, porém da MTPP, necessita de estudos que analisem as consequências a longo prazo.<sup>12</sup>

Sobre a qualidade de vida após a cirurgia profilática, é importante ressaltar que o risco não foi totalmente eliminado, porém a grande ansiedade e o medo do câncer, que são os motivos que levam estas pacientes a optarem pela mastectomia profilática bilateral, aliviam após a abordagem cirúrgica. Além disso, os resultados mais estéticos das cirurgias poupadoras garantem que a mulher não sofra com a estigmatização de uma mastectomia total. É importante ressaltar que estas pacientes devem continuar em acompanhamento e que a cirurgia não representa o impedimento da doença, mas sim uma redução significativa em pacientes que tenham um risco elevado da doença.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O câncer de mama é a neoplasia mais incidente na população feminina, excluindo-se o câncer de pele não melanoma. Cerca de 95% dos tipos de câncer de mama ocorre de forma esporádica, porém em 5% a 10% dos casos são ocasionados por hereditariedade. Destes, a maior parte é causada por genes mutantes *BRCA1* e *BRCA2*, os quais são responsáveis por doenças de evolução agressiva, que atingem mulheres por volta dos 40 anos de idade. Dessa forma, as pacientes portadoras desta mutação devem ser acompanhadas rotineiramente, ou podem fazer como a atriz Angelina Jolie, optar pela mastectomia bilateral preventiva e reduzir 90% a 95% o risco de câncer de mama. Com esta decisão, Angelina Jolie não só popularizou a Mastectomia Profilática Bilateral, como foi responsável pela maior conscientização das mulheres a rastrear e se prevenir contra esta neoplasia.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2018 [Internet]. Brazil: Ministério da Saúde; 2018 [cited on Apr 24, 2018]. Available at: <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2018/>
2. Castralli HA, Bayer VML. Câncer de mama com etiologia genética de mutação em *BRCA1* e *BRCA2*: uma síntese da literatura. Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 2, n. 3, p. 2215-2224, mar./apr. 2019.
3. Evans GR, Barwell J, Eccles DM. et al. The Angelina Jolie effect: how high celebrity profile can have a major impact on provision of cancer related services. Breast Cancer Res. 2014; 16: 442.
4. Franceschini L, Di Leone A, Terribile D, Sanchez MA, Masetti R. Bilateral prophylactic mastectomy in *BRCA* mutation carriers: what surgeons need to know. Ann Ital Chir. 2019; 90:1-2.
5. Kelly M, Andrea E, Leigha S. International trends in the uptake of cancer risk reduction strategies in women with a *BRCA1* or *BRCA2* mutation. British Journal of Cancer. 2019; 20:1-7.

6. Soley B, Banu A. BRCA mutation genetic testing implications in the United States. *The Breast* 2017; 31: 224-32.
7. Urban LABD, Chala LF, Bauab SP. Recomendações do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, da Sociedade Brasileira de Mastologia e da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetria para rastreamento do câncer de mama. *Radiol Bras.* 2017 Jul/Ago;50(4):000–000.
8. Ludwig KK, Neuner J, Butler A. et al. Risk reduction and survival benefit of prophylactic surgery in BRCA mutation carriers, a systematic review. *The American Journal of Surgery* (2016) 212, 660-9.
9. Domchek SM, Friebel TM, Garber JE, et al. Occult ovarian cancers identified at risk-reducing salpingo-oophorectomy in a prospective cohort of BRCA1/2 mutation carriers. *Breast Cancer Res Treat.* 2010;124:195–203.
10. Mau C, Untch M. Prophylactic Surgery: For Whom, When and How? *Breast Care (Basel).* 2017 Dec; 12(6): 379–84.
11. Peled AW, Irwin CS, Hwang ES. Total Skin-Sparing Mastectomy in BRCA Mutation Carriers. *Ann Surg Oncol* (2014) 21:37–41.
12. Jakub JW, Peled AW, Gray R. Oncologic Safety of Prophylactic Nipple-Sparing Mastectomy in a Population With BRCA Mutations A Multi-institutional Study. *JAMA Surg.* 2018 Feb; 153(2): 123–9.
13. Šašková P, Pavlišta D, Dostálek L. Satisfaction and overall quality of life in BRCA positive women after prophylactic surgeries. *Rozhl Chir.* Fall 2017;96(8):328-33.

# ASPECTOS ULTRASSONOGRÁFICOS NA SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS: NOVAS RECOMENDAÇÕES

*Área temática:* Pesquisa clínica

*Paula Cristina de Almeida Gomes, paulacristina.almeida@hotmail.com, residente em ginecologia e obstetria, HCTCO/ Unifeso;*

*Paulo César de Andrade Gomes, médico ginecologista e obstetra da Maternidade Santa Helena – Aracaju/SE; professor adjunto dois de obstetria do Departamento de Medicina da Universidade Federal de Sergipe; Jefferson Freitas Soares, médico ginecologista e obstetra do HCTCO/Unifeso.*

*Programa de Residência Médica*

## RESUMO

Desde 1935, quando Stein-Leventhal correlacionaram achados cirúrgicos de ovários aumentados de volume com cápsula esbranquiçada e espessa à amenorreia, a síndrome dos ovários policísticos (SOP) vem sendo estudada. Sua fisiopatologia não está de todo elucidada, pois trata-se de disfunção endócrina, verdadeira metabolopatia e entidade multifatorial em seus elementos causais. Em 2004, houve consenso em Rotterdam, atualizado em 2012, para definir padrão diagnóstico; surgiram outros consensos mostrando a divergência e buscando uma maior abrangência, sempre enfatizando a anovulação, o hiperandrogenismo e as alterações ovarianas (Figura 1). Este estudo tem como objetivo mostrar as novas recomendações e limites do método.

**Palavras-chave:** Ovários policísticos; Síndrome; Ultrassonografia.

## INTRODUÇÃO

A SOP, disfunção endócrina que afeta mulheres no período reprodutivo, tem sido objeto de estudo desde 1953. A síndrome afeta cerca de 6-16% das mulheres na menacme e cursa com alterações metabólicas e ovarianas, que incluem aumento destas glândulas associado ao crescimento folicular e amenorreia.

Para diagnóstico, faz-se uso do critério de Rotterdam, que preconiza pelo menos dois dos seguintes critérios: oligo-amenorreia, hiperandrogenismo clínico e/ou laboratorial e morfologia ovariana, excluindo outras causas. Este critério inclui pacientes fenotipicamente normais, motivando o surgimento de outros critérios menos flexíveis.

A ultrassonografia se apresenta como importante método diagnóstico complementar não sendo, no entanto, item imprescindível para o diagnóstico da síndrome em adolescentes, quando presentes sinais clínicos de hiperandrogenismo e oligo-amenorreia. É importante, ainda, lembrar que apenas a presença de ovários policísticos ao ultrassom não é o suficiente nem essencial para diagnóstico da SOP.

## JUSTIFICATIVA

Este escrito visa informar as recomendações atuais para diagnóstico da SOP, revisando brevemente o conceito desta síndrome e apresentando as atualizações diagnósticas para se confirmar essa disfunção e proporcionar melhor seguimento da paciente.

## METODOLOGIA

Neste trabalho, foram utilizadas como fontes periódicos nacionais e internacionais, além do manual da FEBRASGO de 2018. As informações foram analisadas para critério de atualização deste assunto.

Figura 1

• **REVISADO EM 2012** (Fauser BC et al. Fert Steril, 2014)

PROTOCOLO	CRITÉRIO	CONDIÇÃO
NIH (1990) <sup>(11)</sup>	Hiperandrogenismo Clínico e/ou Laboratorial (HA) Oligo-amenorreia Critérios Ultrassonográficos	HA e oligo-amenorreia obrigatórios, US opcional.
Rotterdam (2003; 2012) <sup>(7,10)</sup>	Hiperandrogenismo Clínico e/ou Laboratorial (HA) Oligo-amenorreia Critérios Ultrassonográficos	Presença de pelo menos 2 dos 3 critérios, nenhum obrigatório
AE-PCOS Society (2009) <sup>(12)</sup>	Hiperandrogenismo Clínico e/ou Laboratorial (HA) Oligo-amenorreia Critérios Ultrassonográficos	Obrigatório HA associado a mais um dos 2 critérios, nenhum obrigatório

HA- hiperandrogenismo; US- ultrassonografia

Fonte: Fauser, BC et al. Fert Steril, 2014.

## DISCUSSÃO

Condição clínica que afeta mulheres no período reprodutivo, configurada como disfunção endócrina. Tem prevalência de 6% a 16%, variando com o grupo estudado e com os critérios adotados.<sup>1-8</sup>

Stein-Leventhal em 1935 relacionaram achados cirúrgicos de ovários aumentados de volume e aspecto multicístico com amenorreia.<sup>9</sup>

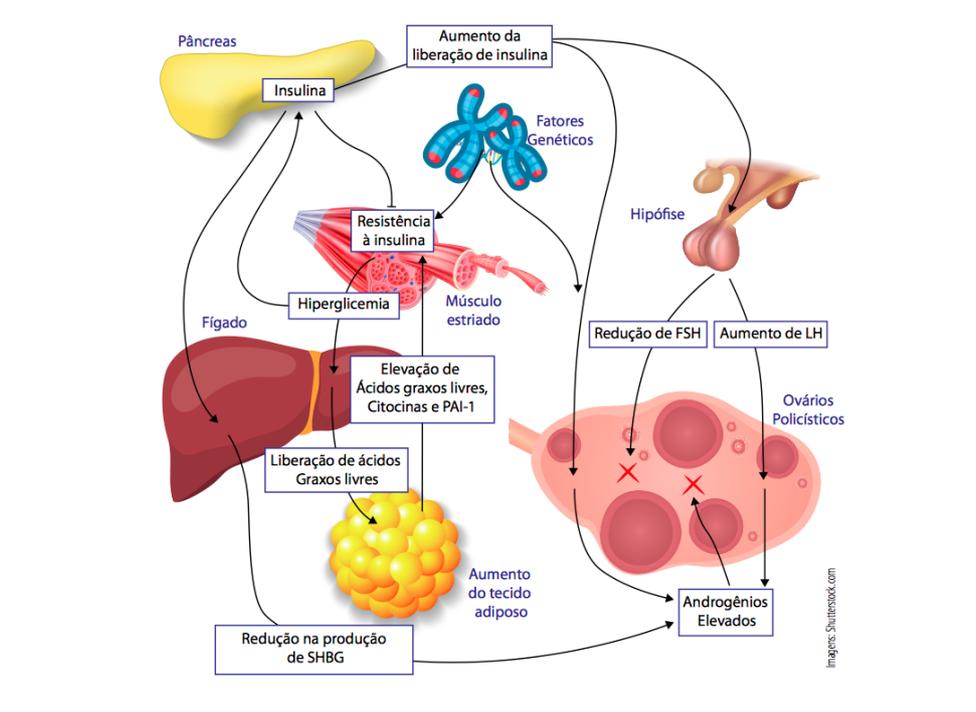
Constata-se que a ultrassonografia tem sido utilizada de forma indevida, pois o diagnóstico é eminentemente clínico, podendo haver um superdiagnóstico da SOP com o uso do método. Enfatiza-se também múltiplos consensos, evidenciando a dificuldade de unificação do diagnóstico. O critério de Rotterdam abrange pacientes fenotipicamente normais, motivando novas discussões sobre qual consenso seria melhor. Neste estudo, em razão da evolução técnica, novos critérios foram adicionados ao critério de Rotterdam, o que conclui a utilização indevida da ultrassonografia em adolescentes, que com frequência apresentam folículos. A tecnologia antiga não se enquadra nestas novas orientações devido à baixa resolução, tornando-se extremamente imprecisa.

### Etiologia

Permanece ainda não totalmente elucidada. Entretanto, múltiplos fatores têm sido correlacionados em sua etiopatogenia. Causas genéticas, fatores metabólicos pré e pós-natais, alterações endócrinas hereditárias, resistência a insulina e diabetes mellitus do Tipo II (DM).<sup>10,11,12</sup>

Também são referidos fatores ambientais (atividade física, hábitos alimentares).<sup>13,14</sup>  
A Figura 2 sumariza estes eventos:

Figura 2



Fonte (modificado): Nestler JE. Metformin for the treatment of the polycystic ovary syndrome. N Engl J Med. 2008; 358(1):47-54.<sup>(17)</sup>

Alterações nos mecanismos endócrinos são representadas pela mudança no padrão de secreção de gonadotrofinas com ênfase na secreção aleatória do GnRH (Releasing Factor), com pulsos anormais do hormônio luteinizante (LH) e diminuição do hormônio folículo estimulante (FSH). Os pulsos contínuos do LH estimulam a hiperatividade das células da teca levando ao hiperandrogenismo, representado principalmente pela testosterona com alteração na proporção de conversão em estradiol pelo desequilíbrio na relação FSH /LH. Os folículos são recrutados sem que alcancem os estágios maduros.<sup>15,16</sup>

Figura 3



Fonte: (Gomes, PCA 2015).

Pacientes com SOP têm menos sensibilidade ao retrocontrole do estrogênio e da progesterona de origem ovariana.<sup>17,18</sup>

O crescimento folicular tem estreita relação com os níveis de FSH e LH, insulina, Fator Anti-Mulleriano (FAM), enzimas ligadas à síntese de esteroides e fator de crescimento insulina-símile (IGF-1). Na SOP, o recrutamento ocorre, mas sem depleção precoce desta população folicular.<sup>19</sup>

A insulina e o IGF-1 têm papel na produção de androgênios nas pacientes com SOP, resistência aumentada à insulina e hiperinsulinismo.<sup>20</sup>

De forma semelhante ao LH, a insulina também ativa a síntese de androgênios nas células da teca.<sup>21,22</sup>

Ademais, a insulina também reduz a síntese da proteína carreadora de androgênios (SHBG) pelo fígado, potencializando os níveis plasmáticos de androgênios.<sup>23</sup>

Fatores genéticos também estão envolvidos na gênese da SOP.<sup>24</sup>

Existem evidências de múltiplos genes ligados ao seu aparecimento e dados sugerem alterações em múltiplos loci.<sup>25,26</sup>

### Diagnóstico e aspectos ultrassonográficos

Utiliza-se o critério de Rotterdam, que preconiza pelo menos dois dos três critérios: oligo-amenorréia, hiperandrogenismo clínico e/ou laboratorial e morfologia ovariana, excluindo outras causas. Este critério abrange pacientes fenotipicamente normais, motivando o surgimento de outros critérios menos flexíveis.<sup>27Fig2</sup>

Há que se considerar que o hiperandrogenismo é responsável pelas manifestações clínicas características: hirsutismo, acne, oleosidade cutânea, alopecia e virilização e o aspecto microcístico ovariano é mera consequência, e não causa.

Vale repetir que o Consenso de Rotterdam foi publicado com a Sociedade Americana de Medicina Reprodutiva (ARSM) e Sociedade Europeia de Reprodução Humana de Embriologia (ESHRE) em 2003 e atualizado em 2012.

Mais recentemente, a ASRM e a ESHRE, coordenadas pelo grupo australiano (Australian National Health and Medical Research Council - NHMRC), formularam novo consenso com mudanças nos critérios diagnósticos clínicos e ultrassonográficos com novas recomendações:

- Não utilizar em pacientes com menos de oito anos da menarca em razão da presença de folículos nesta faixa etária;
- O limite para diagnóstico deve ser sempre revisado em razão dos avanços tecnológicos. Dar preferência ao transdutor endocavitário de 8 MHz; o número de folículos por varredura deve ser maior ou igual a 20 (evitar corpo lúteo, ou folículo dominante – se presentes, repetir exame no ciclo seguinte);
- Em pacientes com ciclos irregulares e fenótipo de hiperandrogenismo, a ultrassonografia pode não ser fundamental;
- Caso se utilize o transdutor transabdominal, considerar volume maior que 10 cm<sup>3</sup>
- Medir número total de folículos entre 2 mm e 9 mm;
- Sempre considerar a data da última menstruação (DUM);
- Se for utilizado aparelho de tecnologia antiga, considerar volume acima de 10 cm<sup>3</sup> em cada ovário;
- Preferir transdutor de alta frequência e medir endométrio;<sup>28</sup>
- Quando disponível, utilizar a contagem automática de folículos pela maior exaço e praticidade (vide Figuras 4 e 5);

Figura 4

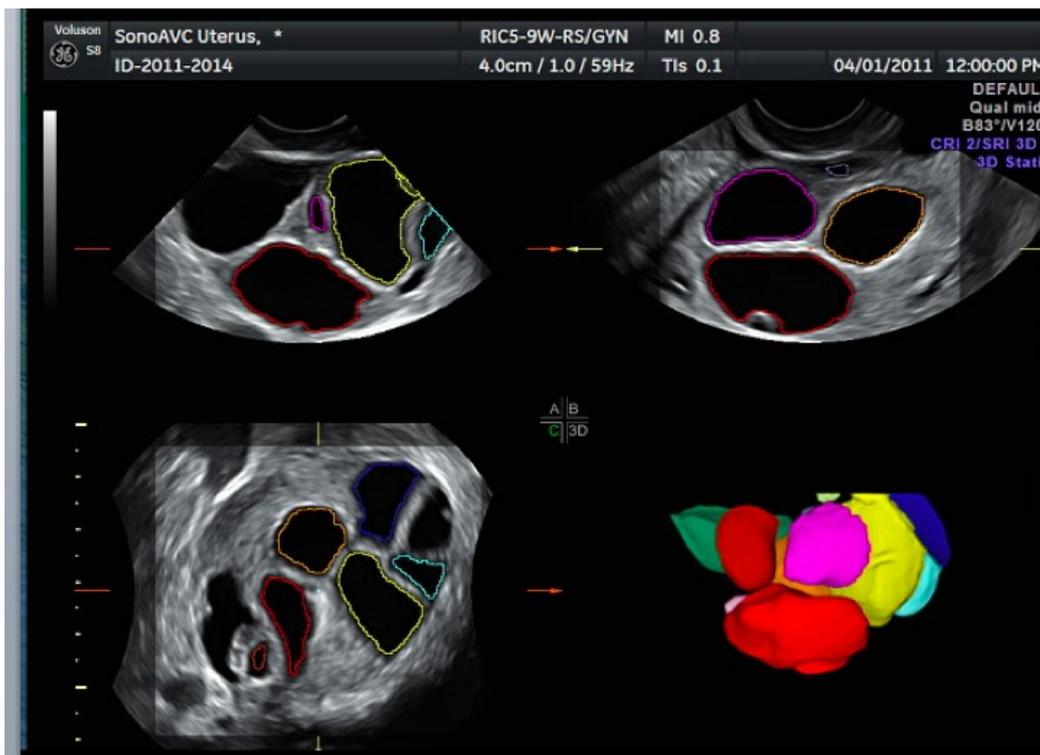
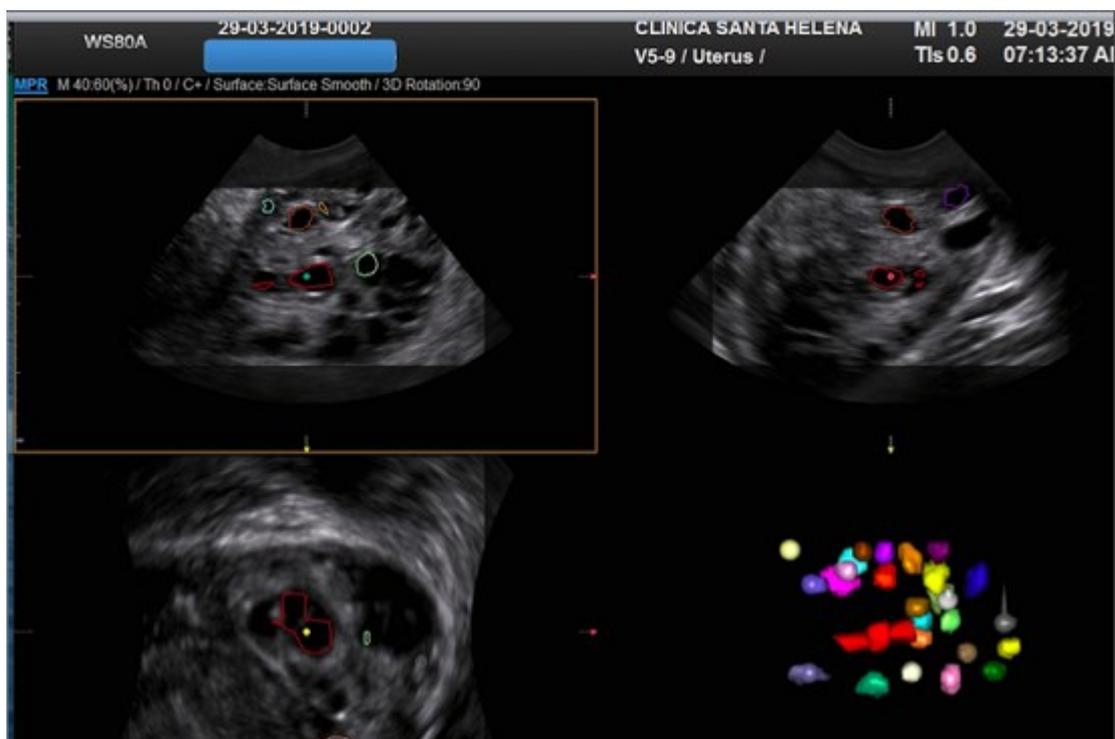


Figura 5



Fonte: (Gomes, PCA 2019).

- Em adolescentes, utilizar apenas como fator de exclusão de outras causas ou identificar aumento de volume ovariano. Não é indicado para diagnóstico nestas pacientes, e pacientes normais podem ter critérios semelhantes aos adultos. Enfatize-se aqui a maior dificuldade para contagem de folículos pela via abdominal e volume de  $12 \text{ cm}^3$  em ovário único pode ser normal. Se a adolescente apresentar sinais de hiperandrogenismo e oligo-amenorréia

o exame ultrassonográfico pode não ser necessário.<sup>29</sup>

Em atualização de 2019, Barbieri, Robert L et al, ressaltam que paciente com hiperandrogenismo e oligomenorreia, afastadas outras causas, definiriam o quadro, mas se hiperandrogenismo e ciclos regulares, avaliar com ultrassonografia vaginal e seguir as recomendações atuais.<sup>30</sup>

A SOP é distúrbio endócrino-metabólico frequente no período reprodutivo cursando com dislipidemia, obesidade, aumento de risco cardiovascular, infertilidade em 75%, depressão e alteração na qualidade de vida. Vale ressaltar que a SOP não se inicia nos ovários, que se modificam em decorrência do desequilíbrio endócrino.<sup>31</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A SOP tem critérios diagnósticos eminentemente clínicos e a ultrassonografia criteriosa poderá corroborar com os achados característicos, principalmente após as recentes novas recomendações que evitam o excesso diagnóstico, posto que ovários normais eram rotulados como micropolicísticos. O avanço tecnológico dos equipamentos com identificação de folículos antes não vistos, contribuiu para a mudança de critérios. O consenso de Rotterdam abrange pacientes fenotipicamente normais.

A contagem automática de folículos, se disponível, teria grande aplicação pela praticidade.

A ultrassonografia deve ser evitada para diagnóstico em adolescentes.

## REFERÊNCIAS

1. Knochauer ES, Key TJ, Kahsar-Miller M, Waggoner W, Boots LR, Azziz R. Prevalence of the polycystic ovary syndrome in unselected black and white women of the southeastern United States: a prospective study. *J Clin Endocrinol Metab.* 1988;83(9):3078-82.
2. Diamanti-Kandarakis E, Kouli CR, Bergiele AT, Filandra FA, Tsianateli TC, Spina GG, et al. A survey of the polycystic ovary syndrome in the Greek island of Lesbos: hormonal and metabolic profile. *J Clin Endocrinol Metab.* 1998;84(11):4006-11.
3. Michelmore KF, Balen AH, Dunger DB, Vessey MP. Polycystic ovaries and associated clinical and biochemical features in young women. *Clin Endocrinol (Oxf)* 1999;51(6):770-86
4. Assuncion M, Calvo RM, San Millan JL, Sancho J, Avila S, Escobar-Morreale HF. A prospective study of prevalence of the polycystic ovary syndrome in unselected Caucasian women from Spain. *J Clin Endocrinol Metab.* 2000;85(7):2434-8.
5. Azziz R, Woods KS, Reyna R, Key Tj, Knochauer ES, Yldiz BO. The prevalence and features of the polycystic ovary syndrome in an unselected population. *J Clin Endocrinol Metab.* 2004;89(6):2745-9.
6. Melo AS, Vieira CS, Barbieri MA, Rosa-E-Silva AC, Cardoso VC, et al. High prevalence of polycystic ovary syndrome in women born small for gestational age. *Hum Reprod.* 2010;25(8):2124-31.
7. Fauser BC, Tarlatzis BC, Reba RW, Legro RS, Lobo R, et al. Consensus of women's health aspects of polycystic ovary syndrome(PCOS): THE Amsterdam ESHRE/ASRM-Sponsored 3rd PCOS Consensus Workshop Group. *Fert Steril.* 2012;97(1):28-38.e25.
8. Bozdag G, Mumusoglu S, Zengin D, Karabulut E, Yildiz BO. The prevalence and phenotypic features of polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Human Reprod.* 2016;31(12):2841-55.
9. Stein IF, Leventhal ML. Amenorrhea associated with bilateral polycystic ovaries. *A J Obst Gynecol* 1935;29(2):181-91.

10. Sir-Petermann T, Maliqueo M, Codner E, Echiburú B, Crisosto N, Perez V, et al. Early metabolic derangements in daughters of women with polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab.* 2007;92(12):4637-42.
11. Sir-Petermann T, Codner E, Perez V, Echiburú B, Maliqueo M, Ladrón de Guevara A et al. Metabolic and reproductive features before and during puberty in daughters of women with polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab.* 2009;94(6):1923-30.
12. Xita N, Tsatsoulis A. Review: fetal programming of polycystic ovary syndrome by androgen excess: evidence from experimental, clinical, and genetic association studies. *J Clin Endocrinol Metab.* 2006;91(5):1660-6.
13. Nestler JE. Metformin for the treatment of yhr polycystic ovary syndrome. *N Engl J Med.* 2008;358(1):47-54.
14. Kazer RR, Kessel B, Yen SS. Circulating luteinizing hormone pulse frequency in women with polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab.* 1987;65(2):233-6.
15. Dumesic DA, Oberfield SE, Stener Victorin E, Marshall JC, laven JS, Legro RS. Scientific Statement on the diagnostic Criteria, Epidemiology, Pathophysiology, and Molecular Genetics of Polycystic Ovary Syndrome. *Endoc Rev.* 2015; 36(5):487-525.
16. Frank S, Stark J, Hardy K. Follicle dynamics and anovulation in polycystic syndrome. *Hum Reprod Update.* 2008; 14(4):367-78.
17. Pastor CL, Griffin-Korf ML, Aloï JA, Evans WS, Marshall JC. Polycystic ovary syndrome: evidence for reduced sensitivity of the gonadotropin-releasing hormone pulse generator to inhibition by estradiol and progesterone. *J Clin Endocrinol Metab.* 1998;83(2):58-90.
18. Daniels TL, Berga SL. Resistance of gonadotropin releasing hormone drive to sex steroid-induced suppression in hyperandrogenic anovulation. *J Clin Endocrinol Metab.* 1997;82(12):4179-83.
19. Hillier SG. Current concepts of the roles of follicle stimulating hormone in folliculogenesis. *Hum Reprod.* 1994;9(2):188-91.
20. Dunaif A, Segal KR, Futterweit W, Dobrjansky A. Profound peripheral insulin resistance, independent of obesity, in polycystic ovary syndrome. *Diabetes.* 1989;38(9):1165-74.
21. Nestler JE. Insulin regulation of human ovarian androgens. *Hum Reprod.* 1997;12 Supp 1:52-62.
22. Diamanti-Kandarakis E, Argyrakapoulou G, Economou F, Kandaraki E, Koutisilieris M. Defects in insulin signaling pathways in ovarian steroidogenesis and other tissues in polycystic ovary syndrome (PCOS). *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2008;109(3-5):242-6
23. Nestker JE, Powers LP, Matt DW, Steingold KA, Plymate SR, Rittmaster RS, et al. A direct effect of hyperinsulinemia on serum sex hormone-binding globulin levels in obese women with the polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab.* 1991;72(1):83-9.
24. Legro RS, Driscoll D, Strauss JF 3<sup>rd</sup>, Fox J, Dunaif A. Evidence for a genetic basis for hyperandrogenemia in polycystic ovary syndrome. *Proc Natl Acad Sci USA* 1998;95(25):14956-60.
25. Crosignani PG, Nicolosi AE. Polycystic ovarian disease: heritability and heterogeneity. *Human Reprod Update.* 2001;7(1):3-7.
26. Legro RS, Strauss JF 3<sup>rd</sup>. Molecular progress in infertility: polycystic ovary syndrome. *Fert Steril.* 2002;78(3):569-76
27. Li L, Baek KH. Molecular genetics of polycystic ovary syndrome: an update. *Curr Mol Med.*

2015;15(4):331-42.

28. Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS consensus workshop group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS). Hum Reprod. 2004, 19(1):41-7.

29. Teede HJ, Misso ML, Costello MF, Dokras A, Laven J, Moran L, Norman RJ;international PCOS Network. Recommendations from the international evidence –based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome. Hum Reprod. 2018 Jul 19.

30. Rosenfeld RL. Diagnostic evaluation of polycystic ovary syndrome in adolescents. Uptodated Mar 28m2019

31. Barbieri RL, et al. Diagnosis of polycystic ovary syndrome in adults. Uptodated Apr 2019.

32. SÉRIE ORIENTAÇÕES E RECOMENDAÇÕES FEBRASGO, Síndrome dos Ovários Policísticos, 2018.

## SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

**Área temática: ciclos de vida:** saúde da mulher e da criança: aspectos clínicos, biológicos e socioculturais

*Vanessa Junqueira Gomes Teixeira, nessa\_junqueira@hotmail.com, residente de obstetria e ginecologia do HCTCO/Unifeso;*

*Glécia Ouverney Dembergue, godembergue@gmail.com, residente de obstetria, HCTCO/Unifeso.*

*Programa de Residência Médica.*

### RESUMO

As síndromes hipertensivas na gestação são as principais patologias que complicam a gestação e representam um desafio diagnóstico. Para melhor compreensão, existe uma classificação em que a hipertensão é dividida em categorias: pré-eclâmpsia, eclâmpsia, hipertensão crônica, hipertensão crônica com pré-eclâmpsia sobreposta e hipertensão gestacional. A pré-eclâmpsia é exclusiva da gravidez e possui hipertensão e proteinúria, a eclâmpsia é quadro de convulsão em gestantes com pré-eclâmpsia, hipertensão crônica são pacientes com hipertensão prévia ou descobertas antes da metade da gestação e às vezes pode ser sobreposta a pré-eclâmpsia, a hipertensão gestacional é transitória e desaparece após o parto. Para realizar esta revisão foram utilizados protocolos sobre síndromes hipertensiva e artigos científicos encontrados no PubMed, a fim de discutir e comparar o diagnóstico e tratamento dessa patologia tão grave.

**Palavras-chave:** Hipertensão; Pré-eclâmpsia; Gestação; Gravidez.

### INTRODUÇÃO

Síndromes hipertensivas na gestação são complicações que afetam até 10% das gestantes no mundo e constituem as principais causas de morbimortalidade materna e fetal. Além da hipertensão na gestação ser um importante fator de risco para futuras doenças metabólicas e cardiovasculares em mulheres.<sup>1</sup>

Mesmo com numerosas pesquisas, a etiologia da pré-eclâmpsia permanece não definida, até houve uma maior compreensão da doença, mas nada que influencie na clínica ou manejo da doença.<sup>1</sup>

Por isso o diagnóstico ainda é um desafio médico. Para melhor compreensão e melhor diagnóstico, a hipertensão é dividida em categorias: pré-eclâmpsia/eclâmpsia, hipertensão crônica, hipertensão crônica com pré-eclâmpsia sobreposta e hipertensão gestacional.<sup>1</sup>

Caracterizando essas categorias: a pré-eclâmpsia é a síndrome hipertensiva exclusiva da gravidez, ocorre após a vigésima semana da gestação – desaparecendo após o parto –, sendo assim, de curto prazo. Esta é principal síndrome hipertensiva da gestação definida pela presença de hipertensão e proteinúria de início recente, podendo também apresentar alguns sintomas como escotomas, cefaleia e epigastralgia.<sup>2</sup>

Quando a pré-eclâmpsia se associa a quadro de convulsão ou coma em pacientes sem doença de base, como exemplo a epilepsia, já se torna a eclâmpsia.<sup>2</sup>

Já a paciente que possui a hipertensão crônica e ocorre o surgimento de pré-eclâmpsia esta é caracterizada por pré-eclâmpsia sobreposta. Nestas pacientes a doença se agrava, a proteinúria surge ou piora após a vigésima semana, assim como podem aparecer os outros sintomas da pré-eclâmpsia.<sup>2</sup>

Existe também a hipertensão gestacional, que acontece quando a pressão da gestante aumenta sem nenhuma outra alteração laboratorial ou clínica e desaparece após doze semanas após o parto, diferente da hipertensão crônica que persiste após essas doze semanas do parto.<sup>1</sup>

Os principais fatores de risco para as síndromes hipertensivas são aumento de peso,

dieta, troca de parceiro, ausência de abortamento prévio, método de barreira para anticoncepção, hipertensão em gestação prévia, diabetes, IMC elevado, doença renal, história familiar, primeira gestação, entre outros.<sup>3</sup>

Feito a predição com os fatores de risco, o exame físico é importante para o diagnóstico, sendo feito através da aferição da pressão arterial e o valor seja igual ou maior que 140/90mmHg com pelo menos duas medidas. A pressão sistólica é encontrada no primeiro ruído de Korotkoff e a pressão diastólica no quinto ruído de Korotkoff. A paciente deve estar sentada, o braço ao nível do coração, o manguito apropriado, além da preferência aos aparelhos de coluna de mercúrio para precisão do diagnóstico.<sup>2</sup>

As síndromes hipertensivas apresentam real risco e importância nos indicadores da saúde materno-infantil, limitando a saúde materna e causando prematuridade.<sup>4</sup>

Visto a importância dessa patologia para diminuição da morbidade e mortalidade materna e fetal, essa revisão irá discutir as principais formas de diagnóstico, prevenção e tratamento.

## JUSTIFICATIVA

Sabendo que a incidência da pré-eclâmpsia aumentou nos últimos vinte anos em 25% e que está entre as principais causas de morbimortalidade materna e perinatal, com estimativa de cinquenta a sessenta mil morte por ano em todo mundo<sup>1</sup> é importante saber fazer o diagnóstico e o manejo clínico dessa patologia.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

Visando a gravidade materno fetal das síndromes hipertensivas, essa revisão sistematizada propõe discutir o manejo clínico dessas patologias.

### Objetivos específicos

- Descrever as formas de diagnóstico para individualizar o tratamento;
- Descrever formas de predição e prevenção;
- Disponibilizar aos profissionais da saúde melhor informação sobre o tema.

## METODOLOGIA

Para realizar esta revisão foram utilizados protocolos sobre síndromes hipertensivas: o “Hypertension in Pregnancy” do American College of Obstetricians and Gynecologists; o manual técnico “Gestação de Alto Risco” do Ministério da Saúde; a série Orientações e Recomendações, da FEBRASGO; “Pré-eclâmpsia nos seus diversos aspectos”, da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia; e o “Procedimento Operacional Padrão”, do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano,. Além de pesquisa no PubMed com o descritor “pré-eclâmpsia”, afim de discutir diagnóstico e condutas sobre a patologia.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Diagnóstico

A pré-eclâmpsia, mesmo sem sinais de gravidade, tem a morbimortalidade significativamente aumentada, por isso é importante o diagnóstico precoce.<sup>1</sup>

A pré-eclâmpsia é uma doença caracterizada pelo desenvolvimento da hipertensão após a segunda metade da gestação. Embora na maioria das vezes venha acompanhada de proteinúria, pode apresentar sinais e sintomas que chamam a atenção, incluindo distúrbios visuais, cefaleia, epigastralgia e edema de desenvolvimento rápido.<sup>1</sup>

A proteinúria é definida na coleta de urina de 24 horas com um valor acima de 300 mg

de proteína ou pela amostra única de urina com a relação proteína/creatinina com o valor acima de 0,3.<sup>1</sup>

Outros achados da pré-eclâmpsia são plaquetopenia (menos de 100.000/mm<sup>3</sup>, quando menor que 50.000/mm<sup>3</sup> tem maior gravidade), elevação de enzimas hepáticas (aspartato aminotransferase (AST) e alanina aminotransferase (ALT) maiores de 60U/L) e desidrogenase láctica (LDH) maior de 600U/L e anemia microangiopática (bilirrubina maior que 1,2mg/dL e presença em sangue periférico de esquizócitos)<sup>2</sup>, sendo assim a proteinúria não é obrigatória para o diagnóstico.<sup>1</sup>

Os principais fatores de risco para a pré-eclâmpsia são primiparidade, pré-eclâmpsia prévia, hipertensão crônica ou doença renal crônica ou ambos, trombofilias, gestação gemelar, fertilização in vitro, histórico familiar de pré-eclâmpsia, diabetes mellitus, obesidade, lúpus, idade materna maior que 40 anos.<sup>1</sup>

Já a eclâmpsia é caracterizada pela presença de convulsões com início recente em uma gestante com pré-eclâmpsia e pode acontecer antes, durante ou após o parto. Outras patologias causadoras de convulsões devem ser excluídas, sendo que esses diagnósticos diferenciais ficam mais possíveis se a convulsão ocorre tardiamente (48 a 72 horas pós-parto ou quando há o uso de terapia sulfato de magnésio).<sup>1</sup>

A hipertensão crônica é maioria dos casos de hipertensão na gestação e é caracterizada pela pressão arterial maior que 140/90 mmHg diagnosticada antes da vigésima semana de gravidez e não desaparece após o parto.<sup>3</sup>

### **Predição da pré-eclâmpsia**

É possível ter uma ideia inicial da possibilidade de pré-eclâmpsia através da anamnese com identificação dos fatores de risco.<sup>3</sup>

Este método para triagem resulta em alta taxa de diagnóstico, identificando até dois terços da população de alto risco.<sup>5</sup>

O doppler das artérias uterinas também é um exame que pode complementar. Diversos estudos vêm surgindo e foram constatados que o aumento da resistência dentro das artérias uterinas forma um padrão de onda anormal ao doppler, causando um aumento dos valores dos índices de resistência ou pulsatilidade, causando uma incisura diastólica unilateral ou bilateral. Os estudos também concluíram que isoladamente a incisura da artéria uterina tem um valor preditivo baixo para diagnóstico de pré-eclâmpsia por causa das falhas. O principal problema do método é ser examinador dependente e provavelmente por isso tem grande variabilidade e a baixa precisão de diagnóstico.<sup>1</sup>

Existe também os biomarcadores que predizem a pré-eclâmpsia e eles estratificarão a doença e determinam a terapia. Alterações em proteínas antiangiogênicas circulantes (tirosina quinase 1 [sFlt-1]) e proteínas proangiogênicas (fator de crescimento da placenta [PIGF] e fator de crescimento endotelial vascular [VEGF]) são potenciais biomarcadores para uso na pré-eclâmpsia. Porém, a sFlt-1 só se altera 4 a 5 semanas antes do início dos sintomas, não sendo apropriada para usar isoladamente. Já as PIGF começam a se alterar entre 9 a 11 semanas antes do aparecimento da hipertensão e da proteinúria, o que acelera o diagnóstico em 5 semanas.<sup>1</sup>

A combinação de dosagem de marcadores bioquímicos e estudo com doppler das artérias uterinas melhora significativamente a predição de pré-eclâmpsia.<sup>1</sup>

Embora tenha este grande número de fatores que predizem a pré-eclâmpsia, não existem evidências que comprovem o impacto desses preditores e justifiquem adotar como rastreamento universal na prática clínica.<sup>4</sup>

### **Prevenção da Pré-eclâmpsia**

Alguns métodos para tentar prevenir a pré-eclâmpsia foram estudadas nas últimas décadas e acredita-se que ocorre uma alteração no equilíbrio de prostaciclina-tromboxano que contribui para o desenvolvimento de pré-eclâmpsia. Além disso, supõe-se que a inflamação pré-eclâmpsia está elevada.<sup>1</sup>

Para isso uma dosagem baixa de aspirina, um medicamento anti-inflamatório que impede a produção de tromboxanos, foi estudada em vários ensaios clínicos para a prevenção da pré-eclâmpsia, tanto em grupos de alto risco quanto em mulheres previamente saudáveis. Esses estudos sugeriram que a aspirina diária teve um efeito protetor significativo.<sup>5</sup>

A aspirina reduz a apoptose placentária, além da diminuição dos marcadores de disfunção endotelial, melhorando a placentação. Também é barata, eficaz, segura e disponível para uso na gestação justificando seu uso já no primeiro trimestre.<sup>6</sup>

O cálcio também vem sendo indicado para prevenção de pré-eclâmpsia e diversos estudos vêm mostrando que em populações com suplementação ou dieta ricas em cálcio a incidência de pré-eclâmpsia é menor. É recomendado então o uso de cálcio após a décima segunda semana de gravidez para as gestantes de alto risco para desenvolvimento da doença.<sup>4</sup>

Alguns estudos também vêm relacionando o estresse oxidativo existente na fisiopatologia da pré-eclâmpsia com o uso de vitaminas C e E. Foi visto que o uso L-arginina associada a essas vitaminas antes da vigésima quarta semana de gestação em paciente com alto risco de desenvolvimento de pré-eclâmpsia se mostrou eficaz. Estes resultados se mostram promissores, porém ainda sem investigação suficiente para confirmação científica.<sup>7</sup>

### **Condutas nas síndromes hipertensivas**

A avaliação da gestante com aumento pressórico visa identificar complicações, sintomas e reduzir o risco de eclâmpsia.<sup>8</sup>

#### **➤ Pré-eclâmpsia leve**

A primeira questão a ser levada em conta quando se tem o diagnóstico de pré-eclâmpsia leve é o bem-estar materno e vitalidade fetal. Depois tem que se pensar em como entregar um recém-nascido mais maduro que não necessitará de cuidados neonatais prolongados e intensivos.<sup>1</sup>

A conduta dependerá dos resultados dessa avaliação materna fetal, da idade gestacional, se a paciente está em trabalho de parto, com rotura da bolsa amniótica, sangramento vaginal e, por último, o desejo da mãe.<sup>1</sup>

As pacientes com diagnóstico de pré-eclâmpsia leve devem ser mantidas com uma dieta normossódica, monitoração da pressão de 4/4 horas, pesagem diária, sem indicação de tratamento medicamentoso.<sup>2</sup> Devem também fazer rastreio sanguíneo completo com hemograma, função renal e hepática, além da coleta de urina de 24h para avaliação de proteinúria, e devem ser questionadas sobre sinais e sintomas de gravidade para pré-eclâmpsia grave.<sup>1</sup>

A avaliação fetal inclui avaliação com ultrassom para estimar o peso fetal e líquido amniótico, teste de não estresse e perfil biofísico.<sup>1</sup> Avaliação do número de movimentos fetais durante o dia e cardiotocografia basal, se disponível na unidade, semanal.<sup>2</sup> Qualquer mudança no quadro clínico da mãe deve-se repetir a avaliação materna fetal e repensada a conduta.<sup>2</sup>

Com a feto pré-termo, com avaliação fetal e materna estáveis, a gestante pode ter um controle ambulatorial. As consultas devem ser semanais, repouso relativo, com aferição de pressão em casa pelo menos uma vez ao dia, e avaliação da vitalidade fetal a cada três semanas. Encaminhamento imediato ao hospital se a pressão ficar acima de 150/100mmHg ou caso haja aparecimento de sintomas.<sup>2</sup>

O protocolo da American College of Obstetricians and Gynecologists sugere que as gestantes com mais de 37 semanas, ou com suspeita de descolamento de placenta, ou com 34 semanas de trabalho de parto ou perda de líquido, ou diminuição do peso (menor que o quinto percentil) ou oligodramnia devem ser internadas para o parto.<sup>1</sup>

O parto é o único tratamento definitivo da pré-eclâmpsia.<sup>2</sup>

### ➤ **Pré-eclâmpsia grave**

As pacientes com o diagnóstico de pré-eclâmpsia grave têm que ser internadas e avaliadas sob os mesmos critérios da pré-eclâmpsia leve (avaliação materna e fetal). Caso a unidade não tenha capacidade para receber a gestante deve-se avaliar a necessidade de transferência da paciente para unidade de referência, após a estabilização da mesma. Se já estiver com mais de 34 semanas de gestação, deve ser estabilizada e indicada a interrupção da gestação. As pacientes com idade gestacional menor podem inicialmente se manter com conduta conservadora, mas com intensa monitoração materno-fetal, em uso do sulfato de magnésio e medicamentos anti-hipertensivos.<sup>2</sup>

Nas primeiras 24 horas a paciente deve ser monitorada vigorosamente, afim de definir se a paciente está apta a ter a conduta expectante, fazer uso de corticoide para amadurecimento pulmonar, utilizar anti-hipertensivos de ação rápida, como a hidralazina ou nifedipina, solicitado os exames laboratoriais e a dieta suspensa.<sup>2</sup>

Após o período inicial de observação, caso se confirme que a paciente possa receber a conduta expectante, pode interromper o sulfato de magnésio. A aferição da pressão deve ser de 4-6 horas, exames laboratoriais a cada dois dias, repetir a proteinúria semanalmente e uso de medicamentos para manter a pressão estável (como alfametildopa, nifedipina, betabloqueador e hidralazina). Se a paciente se mantiver estável realizar cardiocografia diária e ultrassonografia com dopplerfluxometria fetal duas vezes por semana.<sup>2</sup>

Quando se adota a conduta expectante existe o risco de desenvolvimento de síndrome HELLP, eclâmpsia, descolamento da placenta, restrição de crescimento intraútero e morte fetal. Porém, o parto imediato pode aumentar a morte neonatal por prematuridade e aumentar o tempo de tratamento em unidade intensiva, com complicações respiratórias. Portanto, deve haver um equilíbrio na avaliação de risco-benefício na indicação do parto.<sup>1</sup>

A pré-eclâmpsia grave pode fazer complicações agudas e que afeta a longo prazo tanto a gestante quanto o bebê. Entre as complicações da mulher inclui edema pulmonar, síndrome do desconforto respiratório, infarto do miocárdio, coagulopatia, acidente vascular cerebral, lesão de retina e insuficiência renal grave. Já as complicações fetais e neonatais incluem insuficiência placentária, parto prematuro e morte.<sup>1</sup>

### ➤ **Síndrome HELLP**

É uma síndrome caracterizada por hemólise (H - hemolysis), elevação da função hepáticas (EL - elevated liver functions tests) e plaquetopenia (LP - low platelets count) e é o sinal de que houve uma piora da pré-eclâmpsia.<sup>2</sup>

O desenvolvimento dessa síndrome pode ser pré ou pós-parto e tem piora progressiva da condição materna e fetal, aumentando a taxas de morbimortalidade materna. O manejo da síndrome HELLP é em unidade de terapia intensiva e por isso necessita ser em unidade terciária.<sup>1</sup>

As pacientes com mais de 34 semanas de gestação devem ser preparadas para parto em 24 horas. Aquelas com idade gestacional entre 24 e 34 semanas devem fazer o corticoide, mesmo se não puder esperar o término para o parto.<sup>2</sup>

Enquanto isso deve ser feito o controle pressórico, fazer o sulfato de magnésio para evitar convulsões, balanço hidroeletrólítico, fazer uso de sangue (a transfusão de plaquetas deve ser feita caso a contagem de plaquetas esteja abaixo de 50.000/ $\mu$ l ou se a via de parto for abdominal).<sup>2</sup>

A via abdominal é preferencial, porém se a via vaginal for a mais rápida também pode ser indicada. A gestante tem que ser aconselhada para a próxima gestação, pois existe grande chance de recorrência.<sup>2</sup>

### ➤ **Eclâmpsia**

A eclâmpsia é quando ocorrem convulsões em pacientes com diagnóstico pré-eclâmpsia.<sup>2</sup>

A principal conduta é cessar as convulsões e a hipertensão. Deve manter o ambiente tranquilo, paciente em decúbito elevado, com oxigênio em cateter nasal, acesso calibroso, cateter vesical, estabilizar o quadro e interromper a gestação. O uso de sulfato de magnésio é feito para evitar convulsões recorrentes.<sup>2</sup>

O sulfato de magnésio para o tratamento da eclâmpsia mostrou em vários estudos ser melhor efeito que a fenitoína e diazepam e deve ser mantido por no mínimo 24 horas após a última convulsão.<sup>1</sup>

Existe grande benefício no uso do sulfato de magnésio, incluindo a redução do risco de eclâmpsia. Ele atua como vasodilatador através do seu antagonismo nos receptores de cálcio nas células musculares lisas vasculares. A dose inicial é de 4 a 6 g por via intravenosa durante os primeiros 15 a 20 minutos, seguido por 1 a 2 g/h para manutenção. Devido aos efeitos colaterais da medicação, as mulheres que recebem o magnésio devem ser avaliadas de perto e ter a frequência respiratória, pressão arterial, urina e reflexos verificados a cada uma hora.<sup>8</sup>

### ➤ **Hipertensão crônica**

A hipertensão crônica é um dos maiores desafios para o profissional da saúde, pelo fato de ter que confirmar que não é pré-eclâmpsia e ainda um maior desafio quando se tem reconhecimento de uma pré-eclâmpsia sobreposta.<sup>1</sup>

Hipertensão crônica na gravidez é caracterizada pela presença de hipertensão antes da vigésima semana de gestação ou sabidamente tratada antes da gravidez.<sup>2</sup>

Se a gestante já fazia uso de medicação com inibidores da enzima de conversão da Angiotensina ou de antagonistas de receptores A2, esses medicamentos devem ser suspensos e substituídos por outro mais apropriado.<sup>2</sup>

A Metildopa é a primeira droga de escolha, e em caso de ser refratária ao uso desta pode associar a outras drogas como os bloqueadores beta e alfa adrenérgicos. Lembrando que bloqueadores beta-adrenérgicos podem estar associados à restrição do crescimento fetal quando iniciada no primeiro trimestre, especialmente o atenolol.<sup>2</sup>

A mudança no estilo de vida deve ser encorajada e é de extrema importância (exercícios físicos de baixa intensidade associada a dieta hipossódica). Sempre que a paciente tiver história de hipertensão de longa data, ela deve ser avaliada quanto a lesões de órgão alvo (coração, retina e rim). As crises hipertensivas devem ser tratadas como a pré-eclâmpsia.<sup>2</sup>

Se acaso a gestante desconhecia a hipertensão ou era normotensa previamente, a medicação deve ser suspensa após quatro semanas pós-parto e observada a cada quinze dias por um mês, depois a cada 3 a 6 meses por um ano, se persistir a hipertensão deve ser tratada.<sup>2</sup>

A amamentação é feita normalmente e deve ser realizada com segurança. No período pós-parto as drogas mais utilizadas são os inibidores da ECA, a alfametildopa e a nifedipina. Caso seja feito o uso da alfametildopa, ela deve ser substituída pelo inibidor da ECA gradativamente.<sup>2</sup>

A pré-eclâmpsia sobreposta ocorre em mulheres com hipertensão crônica que desenvolvem sinais e sintomas de pré-eclâmpsia. Diferenciar a hipertensão e aumento de proteinúria da pré-eclâmpsia da frequentemente observada em mulheres com hipertensão crônica é bastante desafiador. Por isso, é preferível aumentar o diagnóstico de pré-eclâmpsia sobreposta do que não tratar algo que pode ter um desfecho ruim.<sup>1</sup>

É provável que a diferenciação ocorra com o aparecimento de algum dos sinais como aumento súbito da pressão previamente controlada, início de proteinúria ou piora da mesma, aparecimento de alterações laboratoriais e de sintomas de pré-eclâmpsia.<sup>1</sup>

Gestantes com pré-eclâmpsia sobreposta devem ser muito monitoradas devido ao alto risco de envolvimento de órgãos-alvo e maior gravidade.<sup>1</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As síndromes hipertensivas têm grande importância para a saúde pública devido ao seu alto grau de morbidade e mortalidade materna e fetal. Foi possível através dessa revisão perceber que deve ter muita vigilância afim de evitar desfechos ruins.

Foi possível também perceber que a investigação deve ser sempre esperando a patologia de maior gravidade, evitando complicações a longo prazo.

## REFERÊNCIAS

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. Hypertension in Pregnancy, 2013.
2. Ministério da Saúde. Gestação de Alto Risco Manual Técnico, 5ª edição, Brasília - DF; 2012: 27-44.
3. Vasconcellos M, Quintella F, Gama G. Procedimento Operacional Padrão - Maternidade do Hospital de Clínicas Constantino Ottaviano, 2018: 42-6, 65-6.
4. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Serie Orientações e Recomendações FEBRASGO - Pré-eclâmpsia nos seus diversos aspectos, n. 8, São Paulo; 2017.
5. Tabrizi AR, Ayoubi JM, Ahmed B. Practical approach to the prevention of preeclampsia: from screening to pharmaceutical intervention. The Journal Of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine; 2019.
6. Rolnik DL, O’Gorman N, Roberge S. et al. Early screening and prevention of preterm pre-eclampsia with aspirin: time for clinical implementation. Ultrasound Obstet Gynecol 2017; 50: 551–556.
7. Chaiworapongsa T, Chaemsaithong P, Korzeniewski SJ, et al. Pre-eclampsia part 2: prediction, prevention and management. Nat Rev Nephrol 2014; 10(9): 531–540.
8. Wilkerson RG, Ogunbodede AC. Hypertensive Disorders of Pregnancy. Emerg Med Clin N Am ;2019; 301–316.

# COMUNICAÇÃO ORAL

Ortopedia e  
Traumatologia

# EPIDEMIOLOGIA DAS INFECÇÕES PÓS-OSTEOSSÍNTESE NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS COSTANTINO OTTAVIANO (HCTCO) - RJ

Área Temática: Pesquisa clínica e epidemiológica

*João Manoel Salles Bernardino Prata, residente de ortopedia e traumatologia. HCTCO/Unifeso;  
Sandro Santos de Silos, chefe do serviço de ortopedia e traumatologia, HCTCO.*

*Programa de Residência Médica*

## RESUMO

**Introdução:** Nas cirurgias ortopédicas eletivas limpas, o risco de infecção é mínimo. No entanto, a inserção de próteses, parafusos e fios metálicos contribuem para o aumento do risco de infecção. O resultado pode ser desastroso com perda da prótese e possibilidade de osteomielite crônica. **Objetivos:** O presente estudo visa identificar a incidência de infecções pós-cirurgias ortopédicas com colocação de material de síntese (próteses, parafusos e fios metálicos) em paciente submetidos a procedimentos cirúrgicos no Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano (HCTCO) no período de abril de 2019 a abril de 2021 correlacionando com os tipos de trauma, idade, sexo, comorbidades e tipo de osteossíntese. **Metodologia:** Levantamento dos prontuários hospitalares do serviço de Ortopedia e Traumatologia do HCTCO dos pacientes internados e diagnosticados com infecção pós-osteossíntese. **Resultados:** Espera-se uma amostragem de mais de quinze pacientes acometidos por infecção pós-osteossíntese no período de 2019 a 2021 no HCTCO. **Conclusão:** As infecções pós-osteossíntese, portanto, estão relacionadas ao aumento do risco de complicações como dificuldade de consolidação das fraturas, risco aumentado para septicemia, internação prolongada, soltura do material de síntese, entre outros. Dessa forma, o diagnóstico e o início de tratamento precoce são de grande importância a fim de se evitar tais complicações.

**Palavras-chave:** Trauma; Infecção pós-osteossíntese; Epidemiologia.

## INTRODUÇÃO

Nas cirurgias ortopédicas eletivas limpas, o risco de infecção normalmente é muito baixo. No entanto, a inserção de próteses, parafusos e fios metálicos contribuem para o aumento do risco de infecção. O resultado pode ser desastroso com perda da prótese e possibilidade de osteomielite crônica<sup>1</sup>.

As infecções agudas associadas com os dispositivos de fixação de fratura são geralmente adquiridas fora do corpo, de forma exógena (ou seja, por contaminação microbiana). A contaminação pode ocorrer durante o trauma propriamente dito (por exemplo, fraturas expostas) durante a cirurgia e inserção de um dispositivo de fixação da fratura, ou no período pós-operatório depois de uma perturbação da cicatrização da ferida<sup>2,3</sup>.

São menos frequentes os casos em que microorganismos de fonte endógena (disseminação hematogênica ou linfogênica) aderem a um implante. Quando ocorrem, geralmente o foco infeccioso distante pode ser encontrado na pele, trato respiratório, de origem dental ou urogenital, e podem ocorrer em qualquer momento após o implante do dispositivo, mesmo meses ou anos mais tarde<sup>4</sup>.

As infecções após a fixação interna foram classificadas por Willenegger e Roth<sup>5</sup> de acordo com o tempo de início e a via de infecção, sendo definidas como: precoce (dentro de duas semanas); retardada (nas semanas 3 a 10); tardia (após dez semanas). As infecções precoces predominantemente são adquiridas durante o trauma ou na cirurgia de implante, e geralmente causada por organismos altamente virulentos (como *Staphylococcus aureus*, bacilos gram-negativos). Já nos casos de infecções retardadas, normalmente são adquiridas durante o

trauma ou na cirurgia de implante e causada por organismos de baixa virulência (como, estafilococos coagulase-negativos), e ocasionalmente pode ser causada por disseminação hematogênica a partir de infecções remotas<sup>6</sup>.

O risco de infecção aumenta por vários fatores, tanto gerais quanto locais. Os locais incluem fraturas expostas, lesão importante de partes moles, contaminação da ferida, estase venosa, doença arterial oclusiva, fibrose extensa, neuropatia, edema linfático crônico, condições crônicas de pele (como exemplo psoríase), vasculite e fibrose por irradiação. Os fatores gerais incluem diabetes melito, insuficiência renal e hepática, hipóxia crônica, doenças autoimunes, malignidades, idade, tratamento imunossupressor, agranulocitose, infecção por HIV e abuso de nicotina, álcool ou drogas<sup>7</sup>.

As infecções associadas ao implante são tipicamente causadas por micro-organismos que crescem em biofilmes<sup>8</sup>, que são como um revestimento feito por bactérias aderidas ao implante, sendo que esses germes aderem ao implante, encontram-se agrupados, e produzem matriz extracelular que os protege da ação dos antimicrobianos, enquanto as bactérias “livres” são eliminadas por antibióticos e pelo sistema imunológico. Estes micro-organismos podem tornar-se até mil vezes mais resistentes a maioria dos agentes antimicrobianos que seus pares de “vida livre”<sup>9</sup>. Alguns antibióticos podem eliminar os micro-organismos protegidos por um biofilme na presença de implantes estáveis. Os exemplos incluem a rifampicina nas infecções estafilocócicas e as quinolonas nas gram-negativas.

Os germes mais comuns que causam infecção pós-traumática são os estafilococos, seguidos por bacilos gram-negativos e anaeróbios. Dentre os estafilococos o mais comum é o *Staphylococcus aureus* e entre os gram-negativos o germe mais comum é a *Klebsiella pneumoniae*. Cerca de 25 a 30% dos casos, mais de um patógeno é isolado.

A primeira manifestação da infecção pode incluir resultados clínicos, laboratoriais, microbiológicos ou histológicos e não reflete o tempo de contaminação, que pode preceder a primeira manifestação da infecção por dias, meses ou anos. As infecções com início tardio são habitualmente agrupadas, uma vez que a sua apresentação clínica, tratamento e prognóstico são semelhantes.

Nas infecções precoces (menos de duas semanas da cirurgia) os principais sinais clínicos são a dor local persistente, eritema, inchaço, perturbações na cicatrização da ferida e febre; e são causadas normalmente por organismos altamente virulentos (exemplo *Staphylococcus aureus*, bacilos gram-negativos).

Nos casos de infecções retardadas ou tardias, o quadro infeccioso manifesta-se por sintomas atípicos sistêmicos ou locais (como febre baixa). Dor persistente ou crescente, afrouxamento do implante, instabilidade mecânica e desenvolvimento de uma fístula de drenagem são altamente sugestivos de infecção retardada. Nesses casos os principais micro-organismos envolvidos são os de baixa virulência (exemplo, estafilococos coagulase-negativos).

O diagnóstico de infecção pós-osteossíntese normalmente é feito correlacionando os resultados clínicos, laboratoriais, histopatológicos, microbiológicos e dos exames de imagem. Os exames laboratoriais comumente solicitados são: hemograma completo, proteína C reativa (PCR) e velocidade de hemossedimentação (VHS), e devem ser solicitados não apenas uma vez, mas de forma seriada – especialmente VHS e PCR –, que apresentarem padrão crescente nos resultados, são altamente sugestivos de infecção ativa. Inicialmente os exames de imagem desempenham papel secundário nas infecções, entretanto nos casos de manifestações iniciais retardadas de infecção em que esta já pode ter afetado o osso ou o processo de consolidação da fratura, a obtenção de imagens torna-se importante. Junta-se a estes métodos os resultados de microbiologia e histopatologia que auxiliam no diagnóstico e na identificação do agente infeccioso que conseqüentemente orienta na escolha do antimicrobiano específico para o tratamento. Importante lembrar que deve-se descontinuar o uso de qualquer antimicrobiano, de preferência por duas semanas antes da coleta de material para microbiologia e histopatologia,

a fim de evitar resultados falso negativos.

O tratamento das infecções é definido de acordo com uma série de fatores, como por exemplo se os sintomas da infecção são precoces, o que faz com que habitualmente o tratamento seja bem-sucedido, ou se existirem as primeiras manifestações retardadas e as sequelas de infecção óssea já forem aparentes no raio-x, o que acarreta em formas mais complexas de tratamento para o controle efetivo da infecção e para consolidação da fratura.

O tratamento habitual inclui debridamento abrangente da ferida, microbiologia para identificar o organismo, lavagem da ferida, cuidado adequado da ferida e tratamento com antibióticos apropriados. Nos casos mais complexos ou de difícil resolução, existem outras formas de terapia como a retirada do material de síntese e o uso de fixadores externos – modo menos invasivo – como meio de fixação da fratura até melhora do quadro infeccioso ou consolidação, e o uso de implantes revestidos de cimento ortopédico associado a antimicrobianos, dentre outras formas.

O uso de antimicrobianos também deve fazer parte do tratamento das infecções pós-osteossíntese durante todo o processo. Quando os micro-organismos responsáveis ainda não forem conhecidos, um antibiótico de amplo espectro deve ser iniciado, logo após retirada de amostra intra-operatória de tecido infectado para microbiologia. Mais tarde, ao se conhecer o germe causador, esse antibiótico é substituído por um antimicrobiano específico de acordo com teste de sensibilidade antibiótica. A duração sugerida de tratamento é de três meses – se o implante permanecer no lugar –, e seis semanas após a remoção do dispositivo de fixação, sendo que o tratamento intravenoso deve ser administrado pelas primeiras duas semanas, e seguido por terapia oral para completar o curso de tratamento. Durante o tratamento deve-se solicitar exames laboratoriais, especialmente PCR, que se ocorrer normalização dos valores durante o tratamento pode indicar efetividade da terapia escolhida.

Por fim, é comprovado que as infecções pós-osteossíntese estão relacionadas ao aumento do risco de complicações como dificuldade de consolidação das fraturas, risco aumentado para septicemia, internação prolongada, soltura do material de síntese, entre outros. Dessa forma, o diagnóstico e o início de tratamento precoce são de grande importância a fim de se evitar tais complicações<sup>6</sup>.

## JUSTIFICATIVA

O trabalho visa identificar os pacientes com quadro de infecção pós-osteossíntese no HCTCO, correlacionando idade, sexo, causa da fratura, local da fratura, se foi exposta ou não à presença, ou não, de comorbidades e/ou fatores de risco e os microorganismos mais comuns no nosso meio hospitalar. Além disso, o projeto busca quantificar o número de pacientes que evoluem com quadro infeccioso no HCTCO após cirurgias de osteossíntese e o perfil destes pacientes.

As infecções pós-osteossíntese tem como principais complicações a dificuldade de consolidação das fraturas, internação prolongada, soltura do material de síntese, entre outros, e portanto influenciam na qualidade de vida dos pacientes por serem tratamentos prolongados, e por isso merecem ser estudadas para que haja melhor suporte e que seja feita melhor forma de tratamento aos pacientes internados no HCTCO.

## OBJETIVOS

Traçar o perfil epidemiológico dos pacientes com infecção pós-osteossíntese no Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano no período de abril de 2019 a abril de 2021. Analisando em relação à idade, causa, sexo, comorbidades e/ou fatores de risco, local das fraturas e os microorganismos mais comuns.

## METODOLOGIA

O estudo será caracterizado como observacional. A amostra de dados se dará pela análise dos dados obtidos no HCTCO em pacientes internados pela emergência de ortopedia e traumatologia no período de abril de 2019 a abril de 2021, de qualquer idade.

As variáveis estudadas serão o sexo, idade, presença ou não de comorbidades e/ou fatores de risco, causa das fraturas, local das fraturas, se foi exposta ou não e os germes mais comuns. Serão avaliados os pacientes operados no serviço de Ortopedia e Traumatologia do HCTCO que foram submetidos à cirurgia com colocação de próteses, placas, parafusos ou fios.

## RESULTADO E DISCUSSÕES

Os resultados encontrados no trabalho serão demonstrados através de textos e tabelas explicativas onde serão expostas a idade, sexo, mecanismo da fratura, fatores de risco e/ou comorbidades, micro-organismo encontrado, local da fratura e se foi fratura exposta ou não.

Foram avaliados até o momento seis pacientes com perfil para a inclusão no critério do trabalho: Pacientes submetidos à cirurgia ortopédica com colocação de próteses, placas, parafusos ou fios no Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano com infecção pós-osteossíntese confirmada. Pudemos verificar até o momento média de idade de 32,5 anos, sendo os acidentes com motocicleta responsáveis por 83,3% das fraturas, em que o fêmur é o principal osso acometido em cerca de 83% dos pacientes.

Também foi possível observar que a *Klebsiella pneumoniae* é o germe mais prevalente até o momento, estando presente em 66% dos pacientes infectados, seguido por *Staphylococcus epidermidis*, presente em 33% dos acometidos, e por último o *Staphylococcus aureus*, 16%. Percebe-se que em 50% dos pacientes infectados houve fratura exposta no trauma inicial, e que 33% dos pacientes avaliados possuem fatores de risco para infecção, como álcool e tabagismo.

Em relação à idade, dos seis casos avaliados até o momento, todos têm idade abaixo dos 40 anos, ou seja, pacientes jovens, sendo cinco deles com idade entre 30 e 40 anos, e um paciente com menos de 30 anos, sendo 83,3% dos pacientes do sexo masculino e 16,6% do sexo feminino.

De acordo com a análise dos dados colhidos até o momento, foi possível perceber que, no caso do HCTCO, os pacientes infectados apresentam um perfil algo diferente do descrito na literatura, visto que são jovens, sem comorbidades, e na maioria sem fatores de risco associados, ao contrário do que se espera, que seriam pacientes mais idosos, com mais fatores associados, como por exemplo doenças crônicas, doença vascular periférica, entre outros.

	Sexo	Idade	Mecanismo	Fatores de risco/Comorbidades	Germe	Fratura exposta	Local
1	Masc	32	Motocicleta	Álcool	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Sim	Diáfise do fêmur
2	Masc	30	Motocicleta	Não	<i>Staphylococcus aureus</i>	Não	Diáfise do fêmur
3	Fem	36	Motocicleta	Não	<i>Klebsiella pneumoniae e Staphylococcus epidermidis</i>	Sim	Diáfise distal do fêmur
4	Masc	26	Automóvel	Não	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Não	Diáfise do fêmur
5	Masc	35	Motocicleta	Tabagismo	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	Sim	Patela
6	Masc	36	Motocicleta	Não	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Não	Diáfise do fêmur
MEDIA		2,5					

Mecanismo	Quant.	%
Motocicleta	5	83,3%
Automóvel	1	16,6%
Microorganismo	Quant.	%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	4	66,6%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2	33,3%
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	16,6%
Local	Quant.	%
Fêmur	5	83,3%
Patela	1	16,6%
Lesões associadas	Quant.	%
Expostas	3	50%
Fatores de risco/Comorbidades	Quant.	%
Álcool	1	16,6%
Tabagismo	1	16,6%

## CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Concluímos até o momento que, no Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano - HCTCO, os pacientes com quadro de infecção pós-osteossíntese possuem um perfil diferenciado, sendo estes pacientes jovens, sem comorbidades, na maioria dos casos vítimas de acidente motociclístico.

Até o momento foi constatado como prevalente o sexo masculino; e o fêmur, o osso mais acometido, estando a *Klebsiella Pneumoniae* em primeiro lugar, se considerado os germes mais prevalentes.

## REFERÊNCIAS

1. Tavares Walter. Antibióticos e quimioterápicos para o clínico – 3ªed. São Paulo: Editora Atheneu, 2014.
2. Arens S, Hansis M, Schlegel U, et al (1996) Infection after open reduction and internal fixation with dynamic compression plates – clinical experimental data. *Injury*; 27(Suppl 3):27-33.
3. Arens S, Kraft C, Schlegel U, et al (1999). Susceptibility to local infection in biological internal fixation. Experimental study of open minimally invasive plateosteosynthesis in rabbits. *Arch Orthop Trauma Surg*; 119 (1-2):82-85.
4. Law MD Jr, Stein RE (1993). Late infection in healed fractures after open reduction and internal fixation. *Orthop Rev*; 22(5):545-552.
5. Willenegger H, Roth B (1986). [Treatment tactics and late results in early infection following osteosynthesis]. *Unfallchirurgie*; 12(5):241-246.
6. Ruedi TP, Buckley RE, Moran CG. Princípios AO do tratamento de fraturas – 2ªed, Porto Alegre: Artmed, 2009.

7. Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW. Fraturas em Adultos. Editora Manole, 8ªed.; 770-772
8. Trampuz A, Osmon DR, Hanssen AD, et al (2003). Molecular and antibiofilm approaches to prosthetic joint infection. Clin Orthop Relat Res, (414):69-889
9. Stewart PS, Costerton JW (2001). Antibiotic resistance of bacteria in biofilms. Lancet; 358(9276):135-138.

# PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS LESÕES OSTEOMUSCULARES RELACIONADAS À PRÁTICA DE CROSSFIT NA CIDADE DE TERESÓPOLIS

*Área temática:* Pesquisa clínica.

*José Luiz Almeida de Souza Ramos, jlalmeida7@uol.com.br, Residente de Ortopedia e Traumatologia,  
HCTCO/Unifeso.*

*Programa de Residência Médica*

## RESUMO

**Introdução:** Estando entre os esportes que mais se expande no mundo, o CrossFit é destaque e está presente em centenas de países, sendo cada vez mais praticado por milhares de pessoas no mundo. Segundo Sprey (2016), foi criado por Greg Glassman, por não se adaptar em métodos convencionais de treinamento físico. Por isso, busca implementar o conceito de vários esportes num método inovador e contagiante de treinar. Seu enfoque baseia-se no treinamento de alta intensidade e séries de exercícios baseados em esportes olímpicos. Logo, por sua natureza excêntrica e rica em movimentos funcionais, o CrossFit é reconhecido comumente como um esporte responsável por causar lesões osteomusculares entre seus praticantes. **Objetivos:** Elaborar um perfil epidemiológico dos praticantes de CrossFit na cidade de Teresópolis num período de dois anos e sua correlação com lesões corpóreas de qualquer natureza, comparando com os estudos científicos relacionados com o tema, tanto nacionais quanto internacionais. Será elaborado um questionário simples e conciso, que buscará comparar as lesões osteomusculares e suas incidências encontradas em outros trabalhos científicos no Brasil e no mundo. **Atividades desenvolvidas:** O estudo é transversal utilizando um questionário simples e direto quanto às variáveis de interesse a serem pesquisados. Estes serão distribuídos nas principais academias de CrossFit de Teresópolis e serão preenchidos pelos praticantes do esporte de forma aleatória e voluntária. **Resultados:** Com comparação, os mais recentes, e escassos, estudos científicos não mostram grandes diferenças epidemiológicas entre as chances de lesão osteomusculares entre o CrossFit e outros esportes mais comumente praticados. O presente estudo ainda aguarda resultados próprios, por estar aguardando autorização da Plataforma Brasil para coleta de dados.

**Palavras-chave:** Crossfit; Treinamento de alta intensidade; Lesões ortopédicas.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas três décadas o mercado de academias de ginástica, treinamentos desportivos e empresas relacionadas ao tema aumentaram exponencialmente no mundo. Cada vez mais, pessoas buscam praticar algum tipo de atividade física regular. Os motivos para essa busca vão desde a necessidade de reabilitação de doenças cardiovasculares e endócrinas, como para uma vida mais saudável, desafios pessoais e até na procura de uma melhor vida social. Logo, o investimento em novos equipamentos, tecnologias e modalidades de treinamento traz um retorno financeiro crescente às empresas do ramo. É nesse cenário, com a demanda cada vez maior por novos mercados, que o CrossFit, no Brasil e no mundo, encontra um número crescente de praticantes.

Esse método de treinamento foi criado por Greg Glassman, nos Estados Unidos, na cidade de Santa Cruz, no estado da Califórnia. Glassman foi acometido por poliomielite na infância e usava técnicas de ginástica olímpica e treinamentos resistidos como forma de recuperar sua força. Não gostando desses métodos mais tradicionais de treinamento e academias, preferiu criar sua própria maneira de montar exercícios que pudessem auxiliar na recuperação da doença <sup>(1)</sup>. Juntando técnicas de diversos esportes, terminou por criar um sistema

de treinamento funcional de alta intensidade: o CrossFit, que está baseado no levantamento de peso olímpico, ginástica olímpica, treinamento militar, atividades banais do cotidiano como agachar e correr como forma de ganho muscular, qualidade de vida e resistência cardiorrespiratória. Seu início oficial foi na década de 2000 e hoje está presente em dezenas de países e com centena de milhares de seguidores nas redes sociais, apenas no Brasil <sup>(1,3,5,6)</sup>.

Devido às séries de exercícios extenuantes e movimentos incomuns, o CrossFit é considerado um esporte de risco e frequente causador de lesões osteomusculares. Os poucos estudos específicos que existem não mostraram ainda essa relação (CrossFit X lesão) de forma definida<sup>(3,4,5,6)</sup>. Sendo assim, o foco do trabalho será avaliar o perfil epidemiológico dos praticantes de CrossFit na cidade de Teresópolis, tentando comparar com a epidemiologia já existente.

## JUSTIFICATIVA

É de crença comum e de afirmação de ortopedistas e traumatologistas que o CrossFit é um esporte de natureza lesiva. Porém, na prática de atendimentos de pronto-socorros e das estatísticas obtidas em outros estudos comparativos entre diferentes tipos de esporte, essa suposição ainda não pôde ser comprovada. Também, considerando os últimos trabalhos sobre o tema, não existem artigos científicos com resultados comparativos com outros. Portanto, é de interesse médico e científico avaliar o verdadeiro risco de se praticar CrossFit.<sup>(2,3,4)</sup>

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

Traçar um perfil epidemiológico dos praticantes de CrossFit na cidade de Teresópolis e sua correlação com lesões osteomusculares de qualquer natureza.

### Objetivos específicos

- Criar um banco de dados estatísticos e epidemiológicos dos praticantes de CrossFit, das principais academias de Teresópolis;
- Analisar os principais tipos de lesão osteomusculares causados pelo CrossFit e os segmentos corpóreos mais acometidos;
- Comparar os dados coletados com outros estudos similares;
- Comparar a dados obtidos neste trabalho sobre as lesões osteomusculares presentes no CrossFit e comparar com outros esportes;
- Avaliar se a natureza desportiva do CrossFit é um preditor importante de lesão osteomuscular;
- Servir de base epidemiológica e estatística para futuros estudos;
- Tentar criar diretrizes de orientação à prática do esporte.

## METODOLOGIA

O estudo será na forma de um coorte prospectivo, utilizando um questionário simples e direto quanto às variáveis de interesse a serem pesquisados. Os questionários serão distribuídos em uma academia de CrossFit em Teresópolis – Academia New Limit. Estes serão preenchidos pelos praticantes do esporte de forma aleatória e voluntária. Espera-se uma amostragem aproximada de 85 alunos. Não serão aceitos questionários respondidos repetidamente pelo mesmo atleta no mesmo período, logo cada voluntário só poderá fazê-lo uma vez por amostragem. O período pesquisado limita-se do segundo semestre de 2019 até o segundo semestre de 2020. O tempo de disponibilização do questionário será de uma semana, em todos os horários de aula da academia. A semana de avaliação será escolhida aleatoriamente, respeitando o tempo mínimo de seis meses entre as avaliações. Os voluntários serão restritos à academia afiliada ao sistema de treinamento CrossFit, padronizando a técnica e a metodologia de ensino e treinamento.

O questionário é composto por questões de múltipla escolha e cada questão será composta por variáveis epidemiológicas à serem avaliadas. Todas as respostas irão para um banco de dados – Microsoft Excell – para futura análise e comparação. Cada questionário estará acompanhado de um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). O estudo já se encontra em análise pela Plataforma Brasil, aguardando aprovação para o início da coleta de dados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O CrossFit é o método de treinamento que mais cresce no mundo. Já são mais de 1600 unidades no Brasil, mais de 13 mil no mundo e presente em 141 países <sup>(6)</sup>. Cada academia (boxes) paga três mil dólares anuais em royalties, além de contratos e concessões. Atualmente um mercado de aproximadamente cinco bilhões de dólares <sup>(6)</sup>. Muito difundido pela mídia e por famosos, o CrossFit também é conhecido por usar treinos de altíssima intensidade, misturando diversos esportes. Sua metodologia de treinamento foi desenvolvida por Greg Glassman, vítima de poliomielite que não encontrava entusiasmo nos métodos tradicionais de atividade física. A base dos movimentos vem da ginástica olímpica, treinamento físico-militar, corrida e atividades do dia a dia, como agachar, pular e correr. Além disso, não utiliza máquinas convencionais de musculação, usando alteres, barras, kettlebell, cordas, pneus, etc., tendo uma visão muito mais funcional, trazendo equilíbrio, força e condicionamento físico, além de ser entusiasmante e desafiador <sup>(1,3,6,7)</sup>. O CrossFit criou uma horda crescente de seguidores, contanto com mais de 250 mil seguidores nas redes sociais, virando quase um estilo de vida. Por outro lado, tem sido alvo de muitas críticas, principalmente a respeito da elevada possibilidade de lesões osteomusculares <sup>(4,5,6,7)</sup>.

No entanto, essa presunção carece de bases científicas confiáveis e amplas. Primeiramente, porque, devido à enorme popularidade, outras diversas academias passaram a copiar o método, chamadas academias de Cross Training. O problema nesse tipo de local, embora quase idêntico, não existe padronização do treinamento e os professores não tem formação certificada pelo método CrossFit, muito menos o estabelecimento é uma filial oficial. Logo, percebe-se um viés importante na aferição da maioria dos trabalhos <sup>(1,2)</sup>. Os professores e as técnicas não são as mesmas em boa parte das academias, exatamente porque fazer parte do sistema CrossFit não é barato e requer treinamento profissional específico e, na maioria das vezes, um investimento pessoal <sup>(2,5,6)</sup>.

Em segundo lugar, a maior parte dos trabalhos científicos buscam elucidar apenas a correlação de alguma lesão ortopédica ou traumatológica específica à prática de CrossFit, em um entendimento apenas de causa *versus* efeito, não considerando o contexto individual do praticante e as características da modalidade. Esses tipos de estudos limitam a compreensão da epidemiologia do esporte como um todo e dificultam comparações estatísticas <sup>(3,4,5,6)</sup>.

Dentro da literatura disponível e dos números estatísticos que esse trabalho pretende confrontar limita-se a apenas um trabalho nacional, outros dois americanos das universidades de Winsconsin e de Rochester, e um estudo de Delft na Holanda. <sup>(2,3,4)</sup> Foi incluído um estudo de nível de evidência 5, porém é o único encontrado que compara efetivamente os risco de lesões musculoesqueléticas entre os esportes. <sup>(6)</sup> As conclusões encontradas nesses trabalhos mostram que o CrossFit mantém uma porcentagem de alunos lesionados muito próxima das outras modalidades atléticas, que servem de base para o esporte. O CrossFit mostra uma média de 3,1 lesões em 1000 horas de treinamento, muito próximo com o levantamento de peso olímpico de 3,3/1000h e na ginástica olímpica de 3,1/1000h. Comparando com esportes mais populares, percebe-se uma diferença expressiva; futebol americano 140/1000h de prática, 78.4/1000h no hóquei, e 5.2/1000h no futebol – o esporte nacional brasileiro. <sup>(4,5,6,7)</sup>

No âmbito nacional, o CrossFit conta com mais de 40 mil atletas em mais de mil quinhentas unidades filiais oficiais <sup>(1,6)</sup>. Propondo um questionário muito similar ao deste trabalho, um outro artigo verificou que 31% treinam com algum tipo de lesão <sup>(5)</sup>. A incidência

comparativa entre o gênero dos atletas não revelou significância estatística ( $p=0,2$ )<sup>(3,8)</sup>. Os trabalhos selecionados para este estudo não identificam a natureza e o tipo de lesão, com as osteomusculares sendo apenas as mais comuns. Que a idade dos praticantes varia entre 18-58 anos, com uma média de idade de 34,1 anos e 68% não treinam de forma competitiva. Os atletas treinam de duas a quatro dias por semana 34,4% em sua maioria e 44% praticam mais de um esporte diferente por vez. Os dois esportes mais associados são o futebol com 36,9%, e 19,2% para corrida. A maioria dos atletas provém da musculação em 72% das vezes<sup>(5)</sup>. O tempo percorrido entre o início do treinamento e surgimento de alguma lesão, em sua maioria, ocorre com mais de dois anos de treino. Com menos de seis meses, as lesões surgem em 31% das vezes, e 29% entre seis meses a um ano. A maior parte das lesões são de causa aguda, levando os atletas a cessarem seus treinos e 7% necessitam de tratamento cirúrgico. Destes, 56,4% procuram algum tipo de atendimento médico, 43,6% simplesmente não fazem nenhum tipo de acompanhamento e 79% seguem instruções de nutrição. No mundo, os estudos mostraram que 73,5% dos participantes de CrossFit sofreram algum tipo de lesão. As principais lesões ocorrem nos membro superiores, sendo os ombros acometidos em 39% das vezes. O joelho é o local mais comum do membro inferior, em 15% das vezes<sup>(2,3,4,5)</sup>.

Quando se verifica os motivos da busca pelo CrossFit percebe-se que o condicionamento físico é a principal causa com 72,4%. Qualidade de vida fica em segundo lugar com 57,8% das vezes; 41,2% por curiosidade com a modalidade; e 34,6% por motivos estéticos. Infelizmente, no Brasil, não existem outros estudos tão completos para comparação, encorajando mais ainda a determinação no presente estudo<sup>(2,3,4,5,6,7,8)</sup>. Esperamos encontrar resultados similares, visto que a padronização da formação dos professores e das montagens das aulas são similares em todo mundo. Com esse trabalho em questão é esperado resultados semelhantes, visto que o treinamento de CrossFit é padronizado.

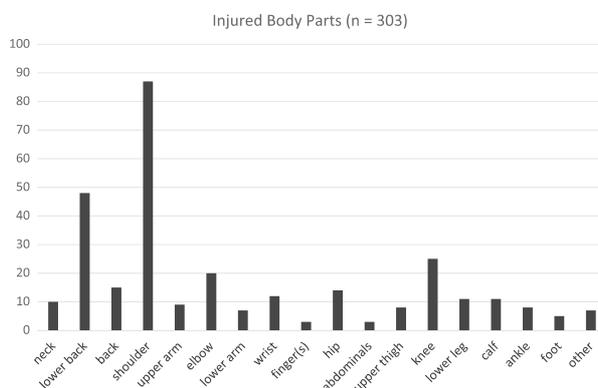


Tabela 1: Frequência de lesão, por parte do corpo lesada.

Sport/Activity	Study	Injury Rate (per 1000 hours)
Elite weightlifting	Raske and Norlin <sup>18</sup>	0.42-0.53 (shoulders only)
Swimming	Parkkari et al <sup>17</sup>	1
Walking	Parkkari et al <sup>17</sup>	1.2
Cycling	Parkkari et al <sup>17</sup>	2
CrossFit	Giordano and Weisenthal <sup>8</sup> Hak et al <sup>11</sup>	2.4 3.1
Triathlon (preseason)	Burns et al <sup>4</sup>	2.5
Running (long distance)	van Gent et al <sup>22</sup>	2.5
Elite weightlifting	Raske and Norlin <sup>18</sup> Calhoon and Fry <sup>6</sup>	2.6-3.3
Gym training	Parkkari et al <sup>17</sup>	3.1
Gymnastics	Parkkari et al <sup>17</sup>	3.1
Running (overall)	Parkkari et al <sup>17</sup>	3.6
Triathlon (competitive season)	Burns et al <sup>4</sup>	4.6
Tennis	Parkkari et al <sup>17</sup>	4.7
Women's soccer (practice)	Hootman et al <sup>13</sup>	5.2
Soccer	Parkkari et al <sup>17</sup>	7.8
Basketball	Parkkari et al <sup>17</sup>	9.1
Men's spring football (practice)	Hootman et al <sup>13</sup>	9.6

Tabela 2: Comparação da incidência de lesões musculoesqueléticas entre os esportes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As lesões osteomusculares no CrossFit ainda são muito carentes de literatura e estudos científicos. No Brasil, existe apenas um estudo até o momento e poucos na literatura internacional que contemplam o foco de estudo deste trabalho. Sendo, em sua maioria, com baixo grau de evidência científica (nível 5). Até o momento não foi possível confirmar que o CrossFit é um esporte mais lesivo que os demais, inclusive não integra a lista dos esportes mais perigosos. Comparativamente, os diferentes estudos analisados, englobando três países diferentes e com amostragem significativa, obtiveram resultados estatísticos muito parecidos, tanto que apresenta índices próximos aos demais esportes similares. Os membros superiores são os mais acometidos por lesões. Sendo o ombro a articulação mais comum. Com relação aos membros inferiores, a articulação do joelho é a mais atingida. Porém, o futebol e o futebol americano mostraram-se muito mais danosos que o CrossFit. Em geral os atletas de CrossFit não buscam atendimento médico, o que explica o número baixo de atendimentos em serviços de emergência. Nenhum estudo de referência estratificou o tipo de lesão musculoesquelética (exemplo: entorse, fratura, luxação, etc). O auxílio do treinador, técnica correta e carga adequada, mostraram-se os pontos chaves para prevenir lesões. Estudos também mostraram que o CrossFit afeta o comportamento psicológico dos atletas e em alguns tornando-se viciados no esporte. No momento, este trabalho ainda não possui resultados estatísticos, por estar aguardando aprovação da Plataforma Brasil para coleta de dados. Brevemente esperamos também contribuir com mais evidências científicas e dados epidemiológicos das lesões musculoesqueléticas causadas por essa modalidade que tanto cresce no Brasil e no mundo.

## REFERÊNCIAS

1. Beers E. Virtuosity goes viral. *CrossFit J.* 2014;6:1–10.
2. Claudino JG, Gabbett TJ, Bourgeois, F et al. CrossFit Overview: Systematic Review and Meta-analysis. Disponível em <https://www.CrossFit.com/foundation>. Acesso em 07 maio 2019.

3. GLASSMAN G. What is fitness. *CrossFit J.* 2002;3:1–11.
4. GLASSMAN G. Understanding CrossFit. *CrossFit J.* 2007; 56:1–2.
5. Sprey JWC, Ferreira T, de Lima MV, Duarte A, Jorge PB, Santili C. An epidemiological profile of CrossFit athletes in Brazil. *Orthop J Sport Med.* 2016;4:1–6. doi: 10.1177/2325967116663706.
6. Ryan JS, Ryan AC, Adam CK, and Emily JS. Shoulder injuries in individuals who participate in CrossFit training. *Sports Health –Vol 8 No. 6 - 2016*
7. Mirwais M, Robert-Jan V, Gerald AK and Nina MCM. Injury incidence and patterns among Dutch CrossFit Athletes. *The Orthopaedic Journal of Sports Medicine* - 2014;2:2325967114531177
8. Benjamin M, Weisenthal BA, Christopher A, Beck MA, Michael D. Maloney, Kenneth E, DeHaven MD, and Brian DG. Injury rate and pattern among CrossFit athletes. *The Orthopaedic Journal of Sports Medicine* - 2016;34(3):209-223.

# HÁLUX VALGO: UMA COMPARAÇÃO PRÉ E PÓS OPERATÓRIA

*Área Temática:* Pesquisa Clínica e Tecnológica.

Léo Lima Soares, [wlimaw@yahoo.com.br](mailto:wlimaw@yahoo.com.br), médico residente, Serviço de Ortopedia e Traumatologia, Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano.

Daniel Bertoluci Futuro, ortopedista e traumatologista, Cirurgia do quadril e Chefe do PRM do Serviço de Ortopedia e Traumatologia, Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano

*Residência Médica em Ortopedia e Traumatologia*

## RESUMO

O Hálux Valgo (HV) consiste em um desvio lateral da falange, associado ao desvio medial do primeiro metatarso. Sua prevalência aumenta com a idade e há predominância entre as mulheres. A etiologia é dividida em fatores extrínsecos (sapatos de bico fino e salto alto) e em fatores intrínsecos (genética e história familiar). As principais queixas são: dor no antepé, desequilíbrio e marcha anormal. O exame radiográfico demonstra as alterações estruturais e classifica a patologia, ajudando na determinação do plano terapêutico. O tratamento cirúrgico consiste de aliviar as dores e reestabelecer a função biomecânica, evitar a progressão e prevenção de recidivas no pós-operatório. Objetivo: Reportar o tratamento cirúrgico do HV, por meio da técnica cirúrgica de Chevron distal isolada e associada à técnica de Akin, avaliando os resultados por meio da comparação utilizando o critério AOFAS. Metodologia: Foram avaliados pacientes, do sexo feminino, totalizando onze pés portadores de HV. Todos os pacientes foram submetidos à osteotomia do tipo Chevron distal. A técnica de Akin foi realizada em cinco casos, com escolha terapêutica intraoperatória posterior à osteotomia de Chevron. Resultados e Discussão: Os resultados obtidos com a análise radiográfica pós-operatória e utilizando a escala da AOFAS, foram satisfatórios, exceto em um paciente. Considerações Finais: Houve melhora significativa dos ângulos analisados no pós-operatório e da escala AOFAS. Ambas as técnicas analisadas se equipararam nos resultados obtidos, não havendo predomínio de uma técnica sobre a outra quando comparadas no presente estudo.

**Palavras chave:** Hálux Valgo; Técnica de Chevron; Técnica de Akin.

## INTRODUÇÃO

O hálux valgo ou Hallux valgus (HV) também conhecido popularmente como joanete e consiste no desvio lateral ou em valgo da falange, com ou sem pronação do primeiro dedo, associado ao desvio medial ou em varo do primeiro metatarso. Há também o HV interfalangiano, com a falange proximal do hálux apresentando aspecto trapezoidal e desvio lateral, com consequente valgismo do hálux, porém distal à respectiva articulação metatarsofalangeana (1).

O HV é uma patologia que aumenta a sua prevalência com a idade (2). Estudos estimam que as proporções entre o sexo feminino e masculino são de cerca de 8 a 9:1, respectivamente (3). Essa é uma das patologias mais comuns nas consultas ortopédicas de pé e tornozelo, geralmente acompanhada de queixas de alterações da marcha e equilíbrio, quedas em adultos mais velhos e principalmente dor no antepé (2). Sua etiologia é multifatorial, didaticamente dividido em fatores extrínsecos e intrínsecos.

Dentre os fatores extrínsecos, a patologia está relacionada ao uso de calçados bico fino e salto alto, que forçam o antepé a permanecer em um continente triangular, o qual corresponde a câmara anterior de calçados apertados (4-5). A instabilidade articular e a carga excessiva também são considerados como fatores extrínsecos, pois há hipóteses etiológicas em que relacionam os danos intra-articulares, entorses ou luxações como coadjuvantes no desenvolvimento da doença (6). Além disso, o desenvolvimento do HV é lento e progressivo,

pode estar relacionado a pequenos traumas repetitivos advindos de atividades ocupacionais, a deambulação excessiva e ao aumento de peso (7-8). Porém, estes fatores não estão comprovados cientificamente (9).

Os fatores intrínsecos compreendem a predisposição genética e história familiar positiva. Há estudos que evidenciam alta prevalência à sua etiologia genética e correlação positiva de pelo menos um familiar com história patológica pregressa da deformidade, sugerindo uma herança autossômica dominante com penetrância incompleta, ou seja, nem todos os portadores do genótipo apresenta o fenótipo correspondente (10-11).

A maior incidência no sexo feminino está relacionada ao uso de calçados apertados e a diferenças anatômicas, como a superfície articular metatarsal distal menor e arredondada o que leva a uma menor estabilidade articular (12-13). Além desses fatores, também pode-se relacionar a maior adução do primeiro metatarso, obtendo como resultado alterações em todas as articulações proximais com os ossos do tarso, maior concomitância com frouxidão ligamentar e hiper mobilidade do primeiro raio (12-14).

Outros fatores intrínsecos que devem ser destacados são: o metatarso primo varo, pois há uma maior associação do desvio congênito do primeiro metatarso com o hálux valgo juvenil (8), o pé plano, uma vez que este propicia alterações da marcha e maior sobrecarga ao apoio plantar medial (15), o hallux rigidus, uma restrição da dorsiflexão do dedo podendo desenvolver a deformidade mista. Dessa forma, ocorre uma sobrecarga no suporte de peso sobre enrijecimento da articulação metatarsofalangeana (8,16).

Por último, o encurtamento do Tendão de Aquiles pode favorecer o desenvolvimento do HV devido à marcha com tendência a rotação externa e à dorsiflexão da articulação metatarsofalangeana durante a deambulação, além da contração do gastrocnêmio (8,17).

O aspecto clínico da doença se resume em dor localizada, principalmente na eminência medial, na região plantar do primeiro metatarso ou por sobrecarga nas cabeças dos metatarsos laterais. Também podem ocorrer deformidades associadas dos dedos menores com a dificuldade no uso de calçados fechados (18). Esses aspectos determinam uma marcha claudicante e dificuldade para o apoio do antepé, e todos esses fatores levam à uma pior qualidade de vida do paciente (18-19).

O exame radiográfico com carga é de vital importância no diagnóstico e classificação do hálux valgo, apresentando os pontos de reparo das alterações estruturais, ajudando na escolha do tratamento. A classificação desenvolvida por Coughlin, é radiográfica e consiste em 3 graus: deformidade leve, caracterizada por ângulo de valgismo do hálux (AVH) menor que 20°, ângulo intermetatarsal menor (AIM) que 11° e apresentam luxação dos ossos sesamóides menor que 50%; deformidade moderada, que é caracterizada por AVH entre 20° e 40°, AIM entre 11° e 16° e ossos sesamóides luxados de 50% a 75%. Por último, a deformidade grave, que é caracterizada por AVH superior a 40°, AIM superior a 16° e ossos sesamóides luxados acima de 75% (20).

O exame radiográfico no pré e no pós-operatório têm como principal resultado a diminuição dos ângulos de valgismo do hálux e do ângulo intermetatarsal, colaborando na indicação da técnica cirúrgica (20).

O tratamento do HV consiste de aliviar as dores e reestabelecer a função biomecânica, evitando a progressão e prevenindo de recidivas no pós-operatório. Isso permite maior liberdade na escolha dos calçados e a satisfação estética, sobretudo nas mulheres. Apesar de ser uma patologia conhecida e eminentemente cirúrgica, ainda não apresenta consenso quanto a uma técnica exata, o que dificulta a uniformidade terapêutica e a consequente tomada de decisão pela técnica mais adequada (20).

## OBJETIVO

Esse trabalho tem como objetivo reportar o tratamento realizado para correção do hálux valgo leve a moderado, utilizando as técnicas cirúrgicas de Chevron distal isolado e

associada à técnica de Akin. Os resultados foram avaliados por meio da escala AOFAS e grau radiográfico de correção angular.

## METODOLOGIA

Foram selecionados dezesseis pés de pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico de HV utilizando-se a técnica de osteotomia de Chevron isolada e associada à técnica de osteotomia de Akin, em um Serviço de Ortopedia e Traumatologia de um Hospital que presta atendimento ao Sistema Único de Saúde (SUS), desde outubro de 2014 até setembro de 2017. Destes, cinco pés foram excluídos, devido ausência de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido sem assinatura, respeitando os termos da Resolução 196 (de 10/10/1997), do Conselho Nacional de saúde (Inf. Epidem. Do SUS - Brasil, ano V, no. 2, 1996). Dos onze pés selecionados, todos eram do sexo feminino. Houve predomínio de bilateralidade (72,72%).

Os critérios de inclusão para o tratamento cirúrgico foram deformidade leve ou moderada, de acordo com a classificação de Coughlin, com dor na deformidade medial da cabeça metatarsal, articulação metatarsofalângica do hálux congruente, sem sinais clínicos e radiográficos de artrose, ângulo articular distal metatarsal maior que  $14^\circ$  e sem melhora com o tratamento conservador. Este foi estipulado com modificação do calçado, fisioterapia analgésica, AINES e restrição da atividade.

Dentre os onze pés selecionados, nove (81,81%) foram classificados como HV moderado e apenas dois (18,18%) como HV leve.

Todos os pacientes foram submetidos à osteotomia do tipo Chevron distal, como descrita em sua técnica original. Destes, cinco pés (45,45%) foram associados à osteotomia tipo Akin (21), levando em consideração ao desalinhamento, avaliado ao fim da osteotomia de Chevron, separados em grupo A e grupo B, respectivamente (gráfico 1) (22).

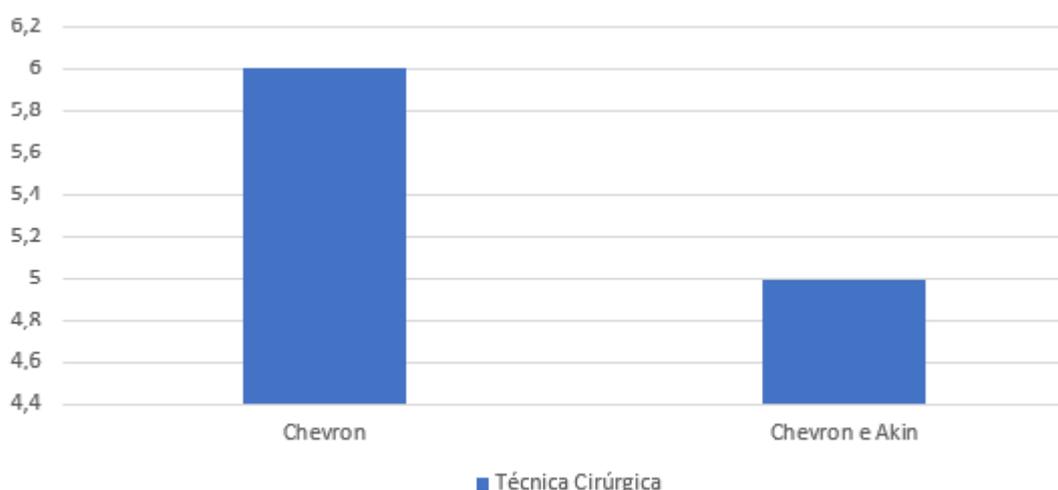


Gráfico 1: Desalinhamento após a osteotomia (Grupo A: Chevron; Grupo B Chevron + Akin).

A abordagem cirúrgica foi realizada em um acesso único medial, independente da osteotomia, e foi realizado capsulotomia longitudinal em todos os casos. Realizado osteotomia tipo Chevron em sua forma clássica com ângulo de vértice de  $60^\circ$  e fixados com um parafuso canulado do tipo Herbert.

A osteotomia de Akin, quando associada, foi realizada conforme sua técnica original, fixada com um parafuso canulado do tipo Herbert. O tendão adutor do hálux não foi submetido à tenotomia em nenhuma situação. Realizou-se a ressecção de pequena porção da cápsula articular sobressalente com posterior capsulorrafia sob tensão controlada.

O pós-operatório foi realizado com o período de quinze dias sem apoio com tala gessada tipo bota e retirada dos pontos após esse período. O apoio com carga parcial com bota

ortopédica removível foi estimulado a partir desse período por, no máximo, mais catorze dias quando então liberada carga total e solicitado fisioterapia.

Para a avaliação radiográfica foram utilizadas as incidências ântero-posterior (AP) com o paciente em posição ortostática. Utilizou-se como ângulos mensurados o ângulo intermetatarsal (IM) e o ângulo metatarso-falângico (MF) ou ângulo do hálux valgo (AHV).

Na avaliação clínico-funcional foi utilizado o escore da American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) desenvolvida para a articulação metatarsofalangeana do hálux, que apresenta o máximo de 100 pontos, distribuídos da seguinte forma (23):

- Dor (40 pontos): nenhuma (40 pontos); leve, ocasional (30 pontos); moderada, diária (20 pontos); grave, sempre presente (zero ponto).

- Funcional (45 pontos):

- a) Atividade: sem limitação, sem suporte (10 pontos); limitação recreacional, sem bengala (7 pontos); limitação recreacional, com bengala (4 pontos); limitação acentuada, com uso de andador, muletas, cadeira de rodas (zero ponto).
- b) Calçado: convencional, sem palmilha (10 pontos); confortável, com palmilha (5 pontos); modificado ou órtese (zero ponto).
- c) Mobilidade da articulação metatarsofalangeana (dorsiflexão versus flexão plantar): normal ou com pouca restrição (75 graus ou menos) – (10 pontos); moderada restrição (30 a 74 graus) – (5 pontos); grave restrição (menos de 30 graus) – (zero ponto).
- d) Mobilidade da articulação interfalangeana (flexão plantar): sem restrição (cinco pontos); grave restrição (zero ponto).
- e) Estabilidade da articulação metatarsofalangeana e interfalangeana: estável (5 pontos); instável (zero ponto).
- f) Alinhamento: (10 pontos); bom, hálux bem alinhado (8 pontos); regular, algum grau de desalinhamento, sem sintomas; mau, mau alinhamento, sintomático (zero ponto).

Na soma dos valores acima, têm-se como excelentes resultados uma pontuação entre 90 e 100 pontos; bons resultados, com uma pontuação entre 75 a 89 pontos; regulares resultados, com uma pontuação entre 50 a 74 ponto; ruins resultados com uma pontuação menor que 50 pontos (21).

Os pacientes foram contactados via telefone para se apresentarem em consulta de rotina e avaliação radiográfica. Foram submetidos à nova radiografia dos pés em incidência antero-posterior com carga e com aferição do ângulo intermetatarsal (IM) e ângulo de valgismo do hálux (AHV), aferidos por um único examinador, utilizando um gôniometro. Foram utilizados Testes t para cálculos estatísticos.

## RESULTADOS

Foram analisados os resultados de onze pés tratados cirurgicamente de hálux valgo leve a moderado através da técnica de Chevron, sendo cinco pés associados com a técnica de Akin.

Como resultado da avaliação dos ângulos pós-operatórios, foram obtidos resultados satisfatórios de redução das angulações IM e AHV, associados aos resultados da escala AOFAS. A técnica de Chevron isolada obteve como média de 94,67 pontos, e quando associada à técnica de Akin uma média de 90,40 pontos (Tabela 1).

	Grupo A		Grupo B	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
<b>Dor</b>	34,00	8,94	38,33	4,08
<b>Limitação Atividade</b>	8,80	1,64	10,00	0,00
<b>Calçados</b>	9,00	2,23	7,50	2,73
<b>Movimentação MF</b>	10,00	0,00	10,00	0,00
<b>Movimentação IF</b>	5,00	0,00	5,00	0,00
<b>Calosidade</b>	5,00	0,00	5,00	0,00
<b>Estabilidade</b>	5,00	0,00	5,00	0,00
<b>Alinhamento</b>	13,60	3,13	12,83	2,85
<b>Total</b>	<b>90,40</b>	<b>15,27</b>	<b>94,67</b>	<b>6,68</b>

Tabela 1: Média e Desvio Padrão por variável para cada grupo.

Utilizando a escala AOFAS foram classificados oito pés com excelentes resultados, dois pés como bons resultados, e apenas um pé como resultado regular. Nenhum pé foi classificado como ruim resultado.

## DISCUSSÃO

Existem divergências de trabalhos onde a mensuração e avaliação radiográfica não foram claras em sua metodologia de mensuração dos ângulos, principalmente na definição do eixo do primeiro osso metatarsal e até dúvidas da validade das mensurações e confiabilidade dos resultados (20,24,25).

Resch et al., analisaram os resultados de medida inter e intra observadores para diversas medições comumente utilizadas na avaliação radiográfica na cirurgia do hálux, observando uma elevada incidência de erro de mensuração radiológica, valorizando a análise clínica dos resultados (26).

Em resoluções do Committee of the American Orthopedic Foot & Ankle Society on Angular Measurements, Coughlin et al. estipulou que o parâmetro distal seja o centro da cabeça do primeiro osso metatarsal, utilizando a Esfera de Mose (instrumento de círculos concêntricos utilizado na avaliação da esfericidade da cabeça femoral) para determinar o ponto central da cabeça do primeiro metatarso, produzindo com maior acurácia os ângulos e resultados, para que os trabalhos que seguem a correta metodologia de aferição dos ângulos possam ser utilizados em estudos abrangentes de revisões bibliográficas (20,27).

Stéfani et al., demonstraram resultados quanto à avaliação clínica pelo escore AOFAS uma média total de pontos de 85,4 (variação: 37-100), sendo que no item dor foi de 35,9 (variação: 0-40), no item função 40,5 (variação: 27-45) e no item alinhamento foi de 13,1 (variação: 0-15) (28). Bittar e col., obtiveram em seu estudo uma pontuação média dos pacientes avaliados pela escala da AOFAS de 96,9, variando de 75 a 100 pontos (29). No presente estudo a média de pontuação dos pacientes avaliados foi de 92,53, variando de 65 a 100 pontos. O critério de dor foi o que mais se relacionou à perda de pontos na avaliação dos resultados clínicos, variando de dor leve à moderada. Nenhum paciente referiu dor grave (Gráfico 2).

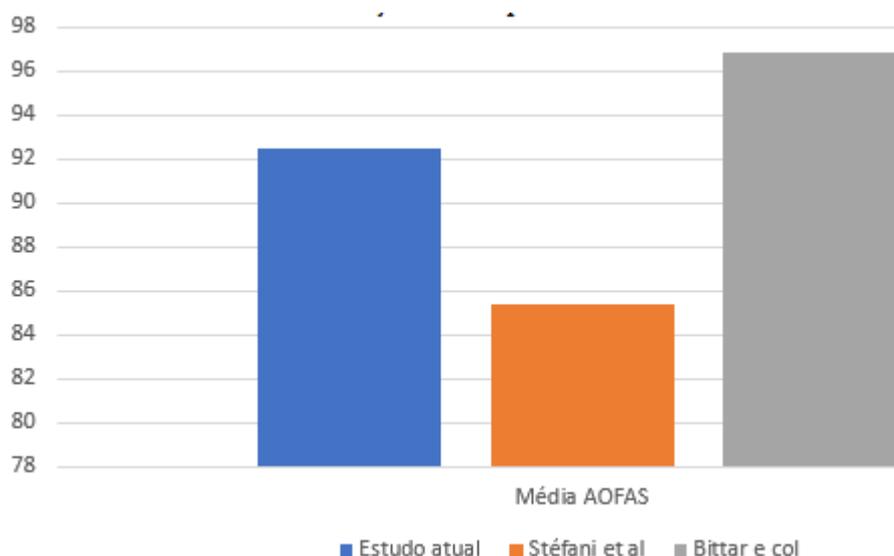


Gráfico 2: Avaliação Clínica pelo Score AOFAS.

Da complicação pós-operatória observada, apenas um pé evoluiu com infecção superficial da ferida operatória, cuja resolução foi absoluta, com uso de antibiótico via oral por dez dias. Não foi observado nenhuma outra complicação pós-cirúrgica nos pacientes avaliados no estudo atual. Para realizar a análise de comparação entre o procedimento realizado no Grupo A e no Grupo B foi aplicada a escala de Escore da American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) no pós-operatório para todos os pacientes. Com os resultados dessa escala foi criada uma tabela (Tabela 2), na qual observa-se os valores individuais de cada paciente para cada uma das oito variáveis da escala, e ainda acrescentou-se uma coluna com os valores totais dos escores de cada paciente.

Grupo	Paciente	Dor	Função						Alinhamento	Total
			Limitação Atividade	Calçados	Movimentação MF	Movimentação IF	Calosidade	Estabilidade		
A	P1	40	10	10	10	5	5	5	15	100
A	P2	40	10	10	10	5	5	5	15	100
A	P3	30	7	10	10	5	5	5	15	87
A	P4	40	10	10	10	5	5	5	15	100
A	P5	20	7	5	10	5	5	5	8	65
B	P6	40	10	10	10	5	5	5	15	100
B	P7	40	10	10	10	5	5	5	15	100
B	P8	40	10	5	10	5	5	5	15	95
B	P9	40	10	5	10	5	5	5	8	88
B	P10	40	10	10	10	5	5	5	15	100
B	P11	30	10	5	10	5	5	5	15	85

Tabela 2: Escore da American Orthopaedic Foot and Ankle Society – AOFAS – no pós-operatório.

Com essas informações e com o auxílio do software estatístico SPSS realizou-se o Teste t para diferença de médias para duas amostras independentes. Esse teste busca analisar se há uma diferença, segundo um nível de confiança definido a priori, entre as médias de dois grupos independentes. O teste realizado fornece os resultados considerando as amostras homocedásticas e heterocedásticas, apresentando o p-valor e intervalo de confiança para a diferença entre as médias. Sugere-se olhar em conjunto para o p-valor encontrado no teste e o respectivo intervalo de confiança calculado para poder inferir se há ou não uma diferença significativa entre as médias das duas amostras. Deve-se pontuar que no presente estudo, para fim de análise deste trabalho utilizou-se um nível de confiança de 95% para realização dos testes e que os resultados podem ter sido influenciados pelos seguintes vieses, como: o pequeno

tamanho da amostra utilizada, a escolha randomizada utilizada pelo cirurgião durante o ato cirúrgico, pela experiência do cirurgião ao realizar a cirurgia, pela predominância epidemiológica do sexo feminino no estudo, divergência ao realizar os ângulos radiológicos, os parâmetros utilizados em cada técnica adjacente e o grau de satisfação AOFAS individual a cada paciente não ser criteriosamente verdade absoluta entre os mesmos. Uma terceira tabela foi elaborada para apresentar a média e desvio padrão de cada uma das variáveis para cada um dos grupos de acordo com o Test t (Tabela 3).

	p-valor	Intervalo de Confiança	
		Limite Inferior	Limite Superior
<b>Dor</b>	0,31	-13,50	4,83
<b>Limitação Atividade</b>	0,10	-2,70	0,30
<b>Calçados</b>	0,35	-1,96	4,96
<b>Alinhamento</b>	0,90	-4,31	3,85

Tabela 3: Análise do Teste “t” para diferença de médias para duas amostras independentes.

Optou-se por realizar primeiro o teste comparando as médias dos escores dos dois grupos para cada uma das oito variáveis individualmente. Nota-se que para as variáveis Movimentação MF, Movimentação IF, Calosidade e Estabilidade não foi necessário a realização do teste, já que todos os pacientes apresentaram exatamente o mesmo valor para essas variáveis, tanto no Grupo A quanto no Grupo B, ou seja, nesse caso não há diferença entre as médias dos dois grupos.

Já para as variáveis Dor, Limitação Atividade, Calçados e Alinhamento os resultados do teste (Tabela 1). Como pode-se observar, apenas a variável Limitação Atividade apresentou um p-valor no qual pode-se dizer que há alguma evidência contra  $H_0$ , ou seja, há evidência de que existe uma diferença significativa entre as médias dos dois grupos, porém ao se observar o Intervalo de Confiança, nota-se que os limites inferior e superior englobam o valor 0, sendo assim, existe a possibilidade de a diferença entre as médias ser igual a 0 no presente estudo. As outras três variáveis apresentaram p-valor acima de 0,05 mostrando que não há evidências contra  $H_0$ , sendo assim não se considera que há diferença significativa entre as médias dos dois grupos para essas variáveis.

Por fim realizou-se o teste para os escores totais de cada um dos pacientes, comparando o Grupo A com o Grupo B. Para esse teste obteve-se o p-valor de 0,05 e o intervalo de confiança com limite inferior e superior de -19,79 e 11,26 respectivamente.

## CONCLUSÃO

No presente estudo a técnica de Chevron isolada ou associada ao Akin não apresentou diferença quando comparadas entre si, porém sem resultados estatisticamente significativos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ortiz RT, Sposeto RB. Hálux valgo. In: Herbert S, Xavier R, Pardini Jr AG, Barros Filho TEP, organizadores. Ortopedia e traumatologia: Princípios e Prática. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2017. cap. 21.3, 605-28.
2. Nix S, Smith M, Vicenzino B. Prevalence of hallux valgus in the general population: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Foot and Ankle Research*. 2010; 1-9.
3. Nery C, Ballerini FJ, Kobata SI. Hálux valgo em homens: demografia, etiologia e radiologia comparativas Hallux valgus in men: demography, etiology and comparative radiographic. *Rev ABTPé*. 2009; 3(1): 41-7.

4. Kato T, Watanabe S. The etiology of hallux valgus in Japan. *Clin Orthop Relat Res.* 1981;157:78-81.
5. Corrigan JP, Moore DP, Stephens MM. Effect of heel height on forefoot loading. *Foot Ankle.* 1993;14:148-52.
6. Frank CJ. Web site Medscape. 2014 [cited 2015 Jul 22]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/1232902-overview#a5>.
7. Greer WS. Clinical aspect: relation to footwear. *Lancet.* 1938;232:1482-3.
8. Coughlin MJ, Jones CP. Hallux valgus: demographics, etiology, and radiographic assessment. *Foot Ankle Int.* 2007;28:759-77.
9. Hung LK, Ho YF, Leung PC. Survey of foot deformities among 166 geriatric inpatients. *Foot Ankle.* 1985;5:156-64.
10. Johnston O. Further studies of inheritance of hand and foot anomalies. *Clin Orthop.* 1956;8:146-60.
11. Pique-Vidal C, Sol'e MT, Antich J. Hallux valgus inheritance: pedigree research in 350 patients with bunion deformity. *J Foot Ankle Surg.* 2007;46:149-54.
12. Frey C, Thompson F, Smith J, Sanders M, Horstman H. American Orthopaedic Foot and Ankle Society women's shoe survey. *Foot Ankle.* 1993;14:78-81.
13. Ferrari J, Hopkinson DA, Linney AD. Size and shape differences between male and female foot bones: is the female foot predisposed to hallux abducto valgus deformity? *J Am Podiatr Med Assoc.* 2004;94:434-52.
14. Wilkerson RD, Mason MA. Differences in men's and women's mean ankle ligamentous laxity. *Iowa Orthop J.* 2000;20:46-8.
15. Phillips D. Biomechanics in hallux valgus and forefoot surgery. In: Hetherington VJ, editor. *Hallux valgus and forefoot surgery.* New York: Churchill and Livingstone 2000. p 44.
16. Scherer PR, Sanders J, Eldredge DE, Duffy SJ, Lee RY. Effect of functional foot orthoses on first metatarsophalangeal joint dorsiflexion in stance and gait. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2006;96:474-81.
17. Armstrong DG, Stacpoole-Shea S, Nguyen H, Harkless LB. Lengthening of the achilles tendon in diabetic patients who are at risk for ulceration of the foot. *J Bone Joint Surg Am.* 1999;81:535-8.
18. Mann JA, Chow LB, Ross SDK. Cirurgia do pé e do tornozelo. In: Skinner HB. *Current: Ortopedia, diagnóstico e tratamento.* 3ª ed. Rio de Janeiro: McGraw- Hill Interamericana do Brasil; 2005.cap.9.
19. Menz HB, Fotoohabadi MR, Wee E, Spink MJ. Validity of self-assessment of hallux valgus using the Manchester scale. *BMC Musculoskelet Disord.* 2010;11:215-20.
20. Coughlin MJ, Saltzman CL, Nunley JA. Angular measurements in the evaluation of hallux valgus deformities: a report of the ad hoc committee of the American Orthopaedic Foot & Ankle Society on angular measurements. *Foot Ankle Int.* 2002;23(1):68-74.
21. Akin OF. The treatment of hallux valgus: a new operative procedure and its results. *Med Sentinel.* 1925;33:678-9.
22. Austin DW, Leventen EO. A new osteotomy for hallux valgus: a horizontally directed "V" displacement osteotomy of the metatarsal head for hallux valgus and primus varus. *Clin Orthop Relat Res.* 1981;(157):25-30.

23. Kitaoka HB, Alexander IJ, Adelar RS, Nunley JÁ, Myerson MS, Sanders M. Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes. *Foot and Ankle Int.* 1994;15:349-53.
24. Nery C, Barroco R, Ressio C. Biplanar chevron osteotomy. *Foot Ankle Int.* 2002;23(9):792-8.
25. Schneider W, Csepan R, Knahr K. Reproducibility of the radiographic metatarsophalangeal angle in hallux surgery. *J Bone Joint Surg Am.* 2003;85(3):494-9.
26. Resch S, Ryd L, Stenstrom A, Johnsson K, Reynisson K. Measuring hallux valgus: a comparison of conventional radiography and clinical parameters with regard to measurement. *Foot Ankle Int.* 1995;16:267-70.
27. Nery CAS. Hálux valgo. *Rev Bras Ortop.* 2001;36(6):183-200.
28. Stéfani KC, Molina WF, Filho BRC, Storti TM. Tratamento cirúrgico do hálux valgo pela osteotomia em Chevron. *RBM Dez;*(10):67.
29. Bittar CK, Junior AEC, Miranda JB. Estudo radiográfico comparativo no tratamento do hálux valgo pelas técnicas de chevron isolado e chevron associado à de Akin. *Revista ABTPe* 2007;1(1):28-32.

# EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS DE TORNOZELO NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS COSTANTINO OTTAVIANO (HCTCO) - RJ

**Área Temática:** Violência, Acidentes e trauma.

*Leonardo Bresciani Rodrigues, leobresciani@hotmail.com, residente de ortopedia e traumatologia, HCTCO/UNIFESO.*

*Daniel Bertoluci Futuro, supervisor do programa de residência médica, HCTCO/UNIFESO.*

*Programa de residência médica.*

## RESUMO

**Introdução:** Fraturas do tornozelo contituem uma gama infinita com relação ao tipo de trauma e o tipo de lesão apresentanda. São causadas em sua maioria por entorses, golpe direto em objetos, prática esportiva e acidentes automobilísticos, podendo variar de uma simples fratura do maléolo lateral a uma fratura complexa com lesão ligamentar importante. **Objetivos:** O presente estudo visa identificar incidência de fraturas do tornozelo nos pacientes atendidos no pronto atendimento do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano (HCTCO) no período de abril de 2018 a julho de 2019 correlacionando com os tipos de trauma, idade, sexo e tipo de acometimento. **Metodologia:** Levantamento dos prontuários hospitalares do serviço de Ortopedia e Traumatologia do HCTCO dos pacientes internados por fraturas do pé e tornozelo. **Resultados:** Espera-se uma amostragem de mais de quarenta pacientes acometidos por fraturas acometendo o tornozelo no período de 2018 a 2019, sendo a maioria em pacientes do sexo masculino, causado por entorse. **Conclusão:** Espera-se que a amostragem dos tipos de lesão mais frequente nos ajude a determinar o melhor tratamento e conduta frente aos casos apresentados.

**Palavras-chave:** Fraturas do pé e tornozelo; Fraturas do tornozelo; Entorse de tornozelo; Epidemiologia.

## INTRODUÇÃO

As fraturas do tornozelo são as lesões mais comuns entre as articulações de carga e representam em torno de 10% de todas as fraturas, o que a leva a ser a segunda contusão mais frequente do membro inferior, atrás apenas da fratura do quadril. Apresenta uma média de idade de 45 anos com distribuição bimodal, sendo mais comum em homens jovens e mulheres idosas, com um intervalo de cinquenta anos entre os picos de incidência. Caracteristicamente são causadas por quedas simples de baixa energia ou durante a prática esportiva.

A articulação do tornozelo funciona como uma mortise, em que o corpo do talux se articula com uma área confluyente da tíbia, que consiste no pilão tibial superiormente e no maléolo medial, medialmente. Uma projeção posterior da tíbia, o maléolo posterior, tem a função de aumentar essa área de contato. A área lateral do talus se articula com a porção distal da fíbula, o maléolo lateral.

Neste trabalho iremos discutir sobre as fraturas que acometem tanto o maléolo lateral quanto o medial e posterior, que invariavelmente afetam os ligamentos desta articulação.

Tradicionalmente essas fraturas são qualificadas pela classificação de Lauge-Hansen de 1950. Esta classificação leva em consideração a posição do pé no momento da fratura, a força deformante incidente do tornozelo e a progressão ao longo dos estágios de lesão óssea e das partes moles.

Recentemente as discussões nos artigos e congressos de trauma vem utilizando cada vez mais a classificação de Danis-Weber que descreve a lesão com base na localização da fratura à nível do maléolo lateral. As fraturas podem ser classificadas em 3 tipos, A – abaixo

da sindesmose; B – ao nível da sindesmose; e C – acima da sindesmose.

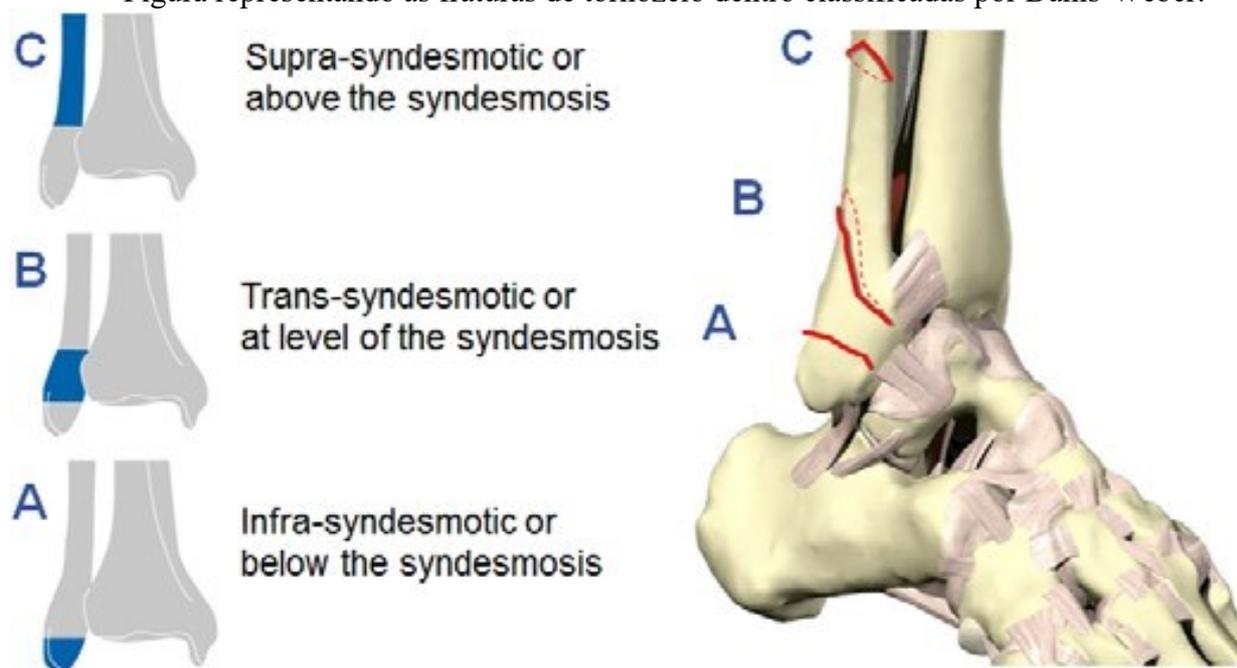
Nesse estudo, manteremos a pesquisa na classificação de Danis-Weber que apresenta substancial confiabilidade inter e intraobservador. Em fraturas expostas iremos abordar a classificação de Gustillo e Anderson, onde Tipo 1 representam as expostas menores que 1 cm, causadas pelo osso de dentro para fora; Tipo 2 são as expostas de 1 à 10 cm gerados por trauma de alta energia acompanhado por lesões de partes moles e, geralmente ocorridas de fora para dentro; Tipo 3 representam as expostas maiores que 10 cm com grande desvitalização de partes moles, com grandes desvios do eixo fisiológico do segmento e contaminação intensa. Classificadas: 3A: a cobertura do tecido está preservada, possibilitando a cobertura óssea; e, 3B: o tecido não possibilita a cobertura. Em 3C ocorre acometimento neurovascular. As fraturas que acontecem em meio rural, por arma de fogo ou meio aquático, por convenção são classificadas em Grau 3, independente da extensão da ferida.

O mecanismo de trauma mais comum é a entorse de tornozelo, sendo a posição do pé em supinação e a rotação externa do mesmo o mecanismo de lesão mais comum, correspondendo a 60% das entorses.

Os achados radiográficos convencionais nas incidências anteroposterior, anteroposterior com 15° de rotação interna e lateral do tornozelo são suficientes para fechar o diagnóstico e classificar a fratura.

O tratamento a ser escolhido é determinado de acordo com a idade do paciente, o tipo de fratura, a demanda funcional do paciente e seu risco cirúrgico.

Figura representando as fraturas de tornozelo dentro classificadas por Danis-Weber:



Fonte: <https://boneandspine.com/malleolar-fractures/>

## JUSTIFICATIVA

O projeto visa identificar as fraturas de tornozelo no HCTCO em relação à idade, sexo, causa, classificação e tratamento. Iremos avaliar o grau de acometimento, gravidade, avaliar a necessidade cirúrgica e os tipos de implantes utilizados para tratamento destas fraturas assim como o resultado e complicações imediatas.

As complicações agudas mais frequentes são a infecções 1-10%, perda de redução 0-2% e a tromboembolia, trombose venosa profunda 3%, embolia pulmonar 0,3%.

As fraturas são frequentes causas de atendimento na emergência devido a entorses, e o seu tratamento inadequado pode gerar sequelas por vezes irreversíveis.

## OBJETIVOS

Traçar o perfil epidemiológico das fraturas de tornozelo nos pacientes do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano no período de abril de 2018 a julho de 2019. Analisando a idade, causa, classificação, tratamento e complicações pós-trauma imediato.

## METODOLOGIA

O estudo será caracterizado como observacional. A amostra de dados se dará pela análise dos dados obtidos no HCTCO em pacientes internados pela emergência de ortopedia e traumatologia no período de abril de 2018 a julho de 2019.

As variáveis estudadas serão o sexo, idade, classificação da fratura e tipo de tratamento.

Serão avaliadas as fraturas de tornozelo utilizando a classificação de Danis-Weber e o tipo de tratamento feito em cada caso.

## RESULTADO E DISCUSSÕES

Os resultados esperados no trabalho serão feitos em textos e tabelas explicativas onde serão expostas a idade, o sexo, o mecanismo do trauma, a classificação da fratura, o tipo de tratamento empregado e as complicações imediatas.

Exemplo da tabela a ser utilizada:

	Sexo	Idade	Mecanismo	Classificação	Tratamento	Lesões Associadas
1						
MEDIA						

Exemplo da tabela a ser utilizada:

Mecanismo	Quant.	%
		%
Classificação	Quant.	%
		%
Tratamento	Quant.	%
		%
Lesões associadas	Quant.	%
		%

## CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Esperamos concluir que, no Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano - HCTCO, as entorses e traumas de baixa energia são os mais frequentes causadores de fraturas ao nível do tornozelo, sendo o sexo masculino o mais predominante e que o tratamento cirúrgico é mais indicado em relação ao tratamento conservador.

## BIBLIOGRAFIA

1. Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW. Fraturas em Adultos. Editora Manole, 3ªed. 221-261;
2. Fernandes MC, Peres LR, Queiroz Neto AC, Lima Neto JQ, Turibio FM, Matsumoto MH: Open fractures and the incidence of infection in the surgical debridement 6 hours after trauma. ActaOrtop Bras. 2015;23(1):38-42;
3. Kendall Florence Peterson; McCreary Elizabeth Kendall. Músculos – Provas e Funções. 3ed.

Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

4. Netter Frank H. Atlas de Anatomia Humana. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
5. MacAuley D. Ankle injuries: same joint, different sports. *Med Sci Sports Exerc* 1999;31:S409-11.
6. Kerkhoffs GM, Handoll HH, de Bie R, Rowe BH, Struijs PA. Surgical versus conservative treatment for acute injuries of the lateral ligament complex of the ankle in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;(2):CD000380.
7. Valderrabano V, Hintermann B, Horisberger M, Fung TS. Ligamentous posttraumatic ankle osteoarthritis. *Am J Sports Med* 2006;34:612-20.
8. Van Bergeyk AB, Younger A, Carson B. CT analysis of hindfoot alignment in chronic lateral ankle instability. *Foot Ankle Int* 2002;23:37-42.
9. Van Dijk CN. How evidence based is our clinical examination of the ankle? In: MacAuley D, Best TM, eds. *Evidence-based sports medicine*. 14th ed. London, U.K.: BMJ; 2002:445-7.
10. de Vries JS, Krips R, Sierevelt IN, Blankevoort L. Interventions for treating chronic ankle instability. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(4):CD004124.
11. Campbell WC, Boyd HB. Fixation of onlay bone grafts by means of vitallium Screws in the treatment of ununited fractures. *Am J Surg*, 51:748-56,2001.
12. Handoll HH, Rowe BH, Quinn KM, de Bie R. Interventions for preventing ankle ligament injuries. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;(3):CD000018.

# EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS DIAFISÁRIAS DE TÍBIA E FÍBULA NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS COSTANTINO OTTAVIANO (HCTCO) - RJ

**Área Temática:** Acidentes e Trauma.

*Vinicius Xavier de Sousa, viniussousa@unifeso.edu.br, residente de Ortopedia e Traumatologia. HCTCO/Unifeso.*

*Sandro Santos de Silos, chefe do serviço de Ortopedia e Traumatologia, HCTCO.*

*Programa de Residência Médica*

## RESUMO

**Introdução:** As fraturas tibiais constituem as fraturas mais comuns dos ossos longos, sendo mais frequentes em adultos jovens, geralmente expostas e associam-se a fraturas fibulares devido a traumas de alta energia. **Objetivos:** Identificar a incidência de fraturas acometendo o segmento diafisárias da tibia e da fibula em pacientes vítimas de traumas de alta energia, atendidos no Pronto Atendimento do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano (HCTCO), e correlacionar com os tipos de trauma, idade, sexo, grau de contaminação/exposição da lesão, classificação da fratura e o tratamento realizado. **Metodologia:** Trata-se de um projeto de pesquisa prospectivo baseado no levantamento dos prontuários hospitalares do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HCTCO dos pacientes internados com fraturas de ossos da perna no período de abril de 2019 a abril de 2021. **Resultados:** Espera-se uma amostragem de mais de cinquenta pacientes acometidos por fraturas diafisárias de tibia e fibula no período de 2019 a 2021 sendo a maioria em pacientes jovens do sexo masculino envolvidos em acidentes automobilísticos. **Conclusão:** A depender dos resultados.

**Palavras-chave:** Fraturas diafisárias; Fraturas tibiais; Trauma.

## INTRODUÇÃO

Na população geral a frequência das fraturas tibiais é de aproximadamente 26 por 100 mil habitantes/ano. São cerca de três vezes mais frequentes em homens do que em mulheres, e a média de idade dos pacientes é de 37 anos<sup>(1)</sup>. A frequência de sua ocorrência pode aumentar em mulheres depois dos oitenta anos após trauma de baixa energia devido a presença de osteopenia e osteoporose (distribuição bimodal descrita por Court-Brown et al).

Os mecanismos lesionais podem ser agrupados nos de alta e baixa energia. Torna-se importante a distinção do trauma pois, com o aumento da energia da lesão, ocorre uma elevação no número de complicações ósseas como pseudoartrose e infecção relacionadas a exposição de tecidos moles<sup>(2)</sup>. Em âmbito nacional, lesões de alta energia são tipicamente causadas por acidentes envolvendo motocicletas, atropelamentos, quedas de altura e golpes diretos. Observa-se que esses traumas tendem a ser significativamente mais graves, com um percentual mais alto de fraturas expostas do tipo III (de Gustillo et al) e mesmo de amputações<sup>(3)</sup>. As lesões de baixa energia costumam ser causadas por acidentes esportivos e quedas da própria altura, estas relacionadas à densidade óssea comprometida.

As fraturas da diáfise da fibula raramente são isoladas. Normalmente, essas lesões resultam de golpe direto na região lateral da perna. Os pacientes que se apresentam com fraturas fibulares isoladas devem passar por uma avaliação completa do membro inferior em busca de qualquer instabilidade ligamentar no joelho e na articulação do tornozelo. A complicação relacionada às fraturas da fibula é a lesão do nervo fibular.<sup>(4)</sup>

É essencial que se faça uma avaliação completa e criteriosa do paciente, com atenção aos detalhes relacionados à história do trauma, à síndrome dolorosa, além de um exame físico

atencioso incluindo as articulações do quadril, do joelho e do tornozelo em busca de lesões associadas. Durante o exame físico pode-se detectar o local da fratura e o envolvimento, em conjunto, com os tecidos moles.

Nos traumatismos de alta energia com extensa lesão de partes moles e grande comprometimento ósseo, normalmente o tratamento empregado é o controle de dano inicial, procedendo-se a lavagem mecanocirúrgica, o desbridamento e a estabilização com um fixador externo temporário, seguido do tratamento definitivo, aproveitando-se a janela da oportunidade onde a escolha do implante definitivo dependerá do padrão da fratura. Mesmo com o tratamento adequado, fraturas expostas e traumatismos de alta energia acarretam danos graves ao osso e aos tecidos moles, com índices de complicações elevados, resultando, muitas vezes, em sequelas permanentes, maiores gastos e tempo de internação e, em última análise, um desafio, mesmo para os cirurgiões ortopédicos mais experientes.

O objetivo do presente estudo é analisar o perfil das fraturas diafisárias dos ossos da perna dos pacientes admitidos no pronto socorro do HCTCO e avaliar sua etiologia, epidemiologia, tratamento e complicações, num período de dois anos.

## CLASSIFICAÇÕES

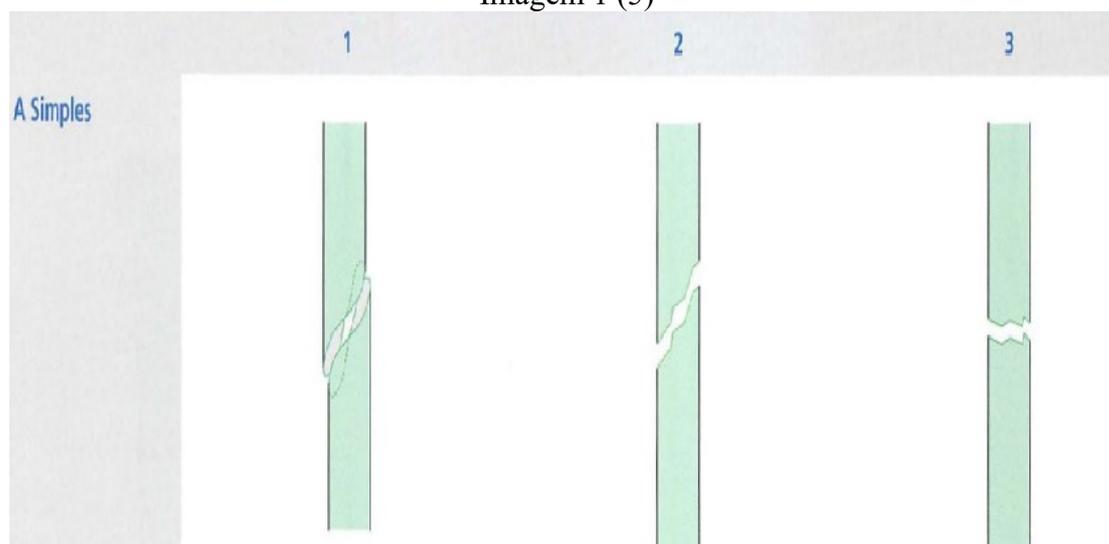
O conhecimento das classificações é fundamental para realizar uma boa diferenciação e entendimento do padrão da fratura, bem como indicar seu tratamento e prever o prognóstico.

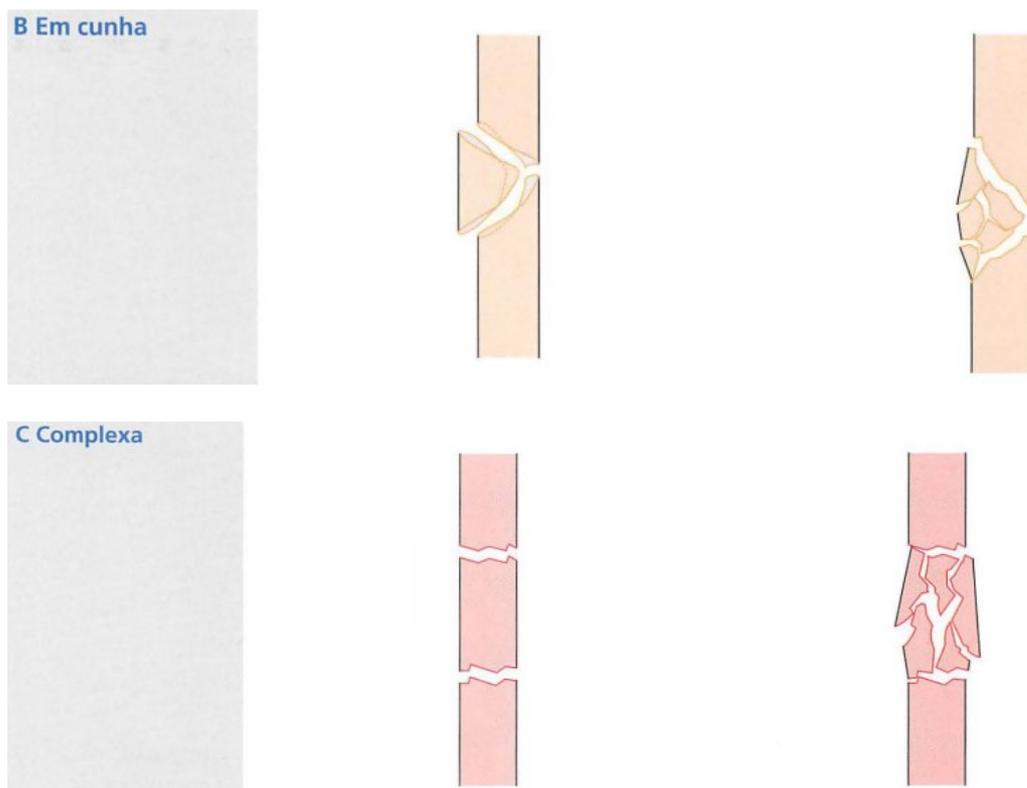
A classificação mais abrangente para as fraturas da diáfise tibial é a da Orthopaedic Trauma Association (OTA), que baseia-se na classificação dos ossos longos publicada pelo grupo AO. Consiste em uma avaliação puramente radiográfica da lesão e aborda o tipo de traço de fratura, o segmento e o local envolvido.

Já na classificação de Tscherne, as lesões de partes moles são levadas em consideração, de acordo com sua gravidade, mesmo nos casos de fraturas fechadas. Desta maneira, pode-se prever o mecanismo de trauma envolvido no acidente, a energia do trauma, o grau de contaminação, o risco de síndrome compartimental e o prognóstico das lesões.

As fraturas expostas da diáfise da tíbia e da fibula seguem, também, a classificação (de Gustillo et al), que está baseada no grau de lesão dos tecidos moles, na intensidade e mecanismo do trauma, no tipo de fratura, além de avaliar a possibilidade de cobertura da lesão e a presença lesão arterial significativa que possa requerer reparo.

Imagem 1 (5)





## JUSTIFICATIVA

O projeto de pesquisa visa identificar as fraturas diafisárias de ossos da perna no HCTCO e relacioná-las à idade, ao sexo, ao tipo de trauma, classificação e tratamento proposto por se tratarem da fratura diafisária mais comum na população mundial e em adultos jovens, além do trauma envolvendo motocicletas ser o tipo de acidente mais frequente em âmbito nacional.

Torna-se imprescindível a avaliação correta do grau de acometimento ósseo e de partes moles para tomada de decisão imediata que interferirá no prognóstico do tratamento.

As complicações mais frequentes são a síndrome compartimental, lesões neurovasculares, infecções, pseudoartroses, consolidações viciosas e refratura que podem ter grande impacto na qualidade de vida da população a ser analisada, além de aumento dos gastos com novas abordagens cirúrgicas.

## OBJETIVOS

Traçar o perfil epidemiológico das fraturas diafisárias de tibia e fíbula nos pacientes do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano no período de abril de 2019 a abril de 2021. Analisando em relação à idade, sexo, tipo de trauma, classificação, tomada de decisão na emergência e complicações pós-trauma imediato e em caso de retorno ao serviço.

## METODOLOGIA

O projeto de pesquisa será caracterizado como observacional e prospectivo. A amostra de dados se dará pela análise dos dados obtidos no HCTCO em pacientes internados pela emergência de Ortopedia e Traumatologia no período de abril de 2019 a abril de 2021 apresentando fraturas diafisárias de tibia e fíbula.

As variáveis estudadas serão a idade, sexo, tipo de trauma, classificação, e a tomada de decisão de tratamento na emergência. Serão avaliadas as fraturas diafisárias de tibia e fíbula quanto à sua classificação em expostas ou fechadas e o tipo de tratamento cirúrgico feito

em cada caso.

## RESULTADO E DISCUSSÕES

Os resultados esperados no trabalho serão feitos em textos e tabelas explicativas onde serão expostos o sexo, a idade, mecanismo do trauma, a classificação da fratura por G.A. e AO e o tratamento/fixação primária realizada.

## CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Espera-se uma amostra de mais de cinquenta pacientes, onde as fraturas diafisárias de tíbia e fíbula mais frequentes sejam as expostas, AO 42B2, em pacientes jovens, do sexo masculino e envolvidos em traumas com motocicletas.

Espera-se que o tratamento de urgência, nos casos de fraturas expostas, seja realizado com lavagem mecânica cirúrgica, desbridamento e estabilização com fixador externo, porém, em alguns casos, possa ser realizada a osteossíntese definitiva com haste intramedular de tíbia em um primeiro momento.

Considera-se, ainda, de grande importância, o início precoce da antibioticoterapia endovenosa nas fraturas expostas além de, sempre que possível, o fechamento precoce da lesão.

## BIBLIOGRAFIA

1. Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW, Fraturas em adultos. 3<sup>rd</sup>ed. São Paulo: Manole, 1999; 1867
2. Kojima KE, Ferreira RV. Fraturas da diáfise da tíbia. Rev Bras Ortop., 46 (2) (2011)
3. Bitar RC. Métodos de fixação das fraturas. In: Manual de trauma ortopédico. São Paulo: Sociedade Brasileira de Ortopedia; 2011.
4. Netter FH. Atlas de Anatomia Humana. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
5. Fracture and dislocation compendium. Orthopaedic Trauma Association Committee for Coding and Classification. J Orthop Trauma. 1996;10(Suppl 1); 93
6. Burwell HN. Plate fixation of tibial shaft fractures. A survey of 181 injuries. J Bone Joint Surg Br. 1971;53(2):258-71.

# EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS DIAFISÁRIAS DE RÁDIO E ULNA NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS COSTANTINO OTTAVIANO (HCTCO) - RJ

**Área Temática:** Violência, Acidentes e Traumas.

*Daniel Fontoura de Oliveira, residente de Ortopedia HCTCO/Unifeso.*

*Marco Antonio N. Mibielli, Ortopedia HCTCO/Unifeso.*

*Programa de Residência Médica HCTCO/Unifeso.*

## RESUMO

**Introdução:** Fraturas no antebraço constituem uma importante causa de adoecimento sendo um problema de saúde pública, principalmente em idosos. São causadas em sua maioria por quedas, golpe direto/agressão, prática esportiva e acidentes automobilísticos. **Objetivos:** O presente estudo visa identificar incidência de fraturas diafisárias de rádio e ulna em pacientes atendidos no pronto atendimento do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano (HCTCO) no período de abril de 2018 a abril de 2020 correlacionando com os tipos de trauma, idade, sexo e tipo de acometimento. **Metodologia:** Levantamento dos prontuários hospitalares do serviço de Ortopedia e Traumatologia do HCTCO dos pacientes internados por fraturas do antebraço. **Resultados:** Espera-se uma amostragem de mais de quarenta pacientes acometidos por fraturas diafisárias em rádio e ulna no período de 2018 a 2020, sendo a maioria em pacientes do sexo masculino, causado por quedas. **Conclusão:** As lesões são uma importante causa de cirurgias em pacientes maiores de sessenta anos, o que nos leva a crer que medidas preventivas são necessárias.

**Palavras-chave:** Fraturas diafisárias; Fraturas radio-ulnar; Epidemiologia.

## INTRODUÇÃO

Em relação a todas as fraturas, as lesões do antebraço representam 0,9% do total. Média de idade de quarenta anos, sendo a maioria homens. A causa mais comum são as quedas, seguida de golpe direto/agressão, prática esportiva e acidentes automobilísticos.

O antebraço está mais adaptado para a mobilidade do que para a estabilidade. A regressão do pisiforme com relação ao antebraço e o surgimento da articulação rádio-ulnar distal (ARUD) foram as principais etapas do desenvolvimento da pronação e da supinação aumentando muito a mobilidade do antebraço e punho.

Neste trabalho iremos discutir sobre as fraturas das diáfises do antebraço, fraturas-luxações que envolvem fraturas do rádio associadas a uma lesão da ARUD (fratura de Galeazzi) e fraturas de ulna associadas a uma lesão da articulação rádio-ulnar proximal (fraturas Mongeggia). Classificaremos de acordo com Muller AO das fraturas dos ossos longos.

Normalmente as fraturas dos dois ossos são descritas de acordo com o nível e o padrão da fratura; grau de deslocamento; presença ou ausência de cominuição ou de perda óssea segmentar e o tipo de fratura (exposta x fechada). Fraturas do tipo A são unifocais, B em cunha e C são complexas.

Nesse estudo, manteremos a pesquisa na classificação AO 2R2 (2-antebraço; R-rádio; 2-diafisária) ou 2U2 (2-antebraço; U-ulna; 2-diafisária), seguido de A, B ou C. Posteriormente a essa classificação colocaremos o número 1: para representar fraturas em espiral; 2: para fraturas oblíquas; e 3: para transversa. Em fraturas expostas iremos abordar a classificação de Gustillo e Anderson, onde tipo 1 representam as expostas menores que 1 cm causada pelo osso de dentro para fora; tipo 2 são as expostas de 1 a 10 cm gerados por trauma de alta energia acompanhado por lesões de partes moles, que geralmente ocorrem de fora para dentro; tipo 3 representam as expostas maiores que 10 cm com grande desvitalização de partes moles, com

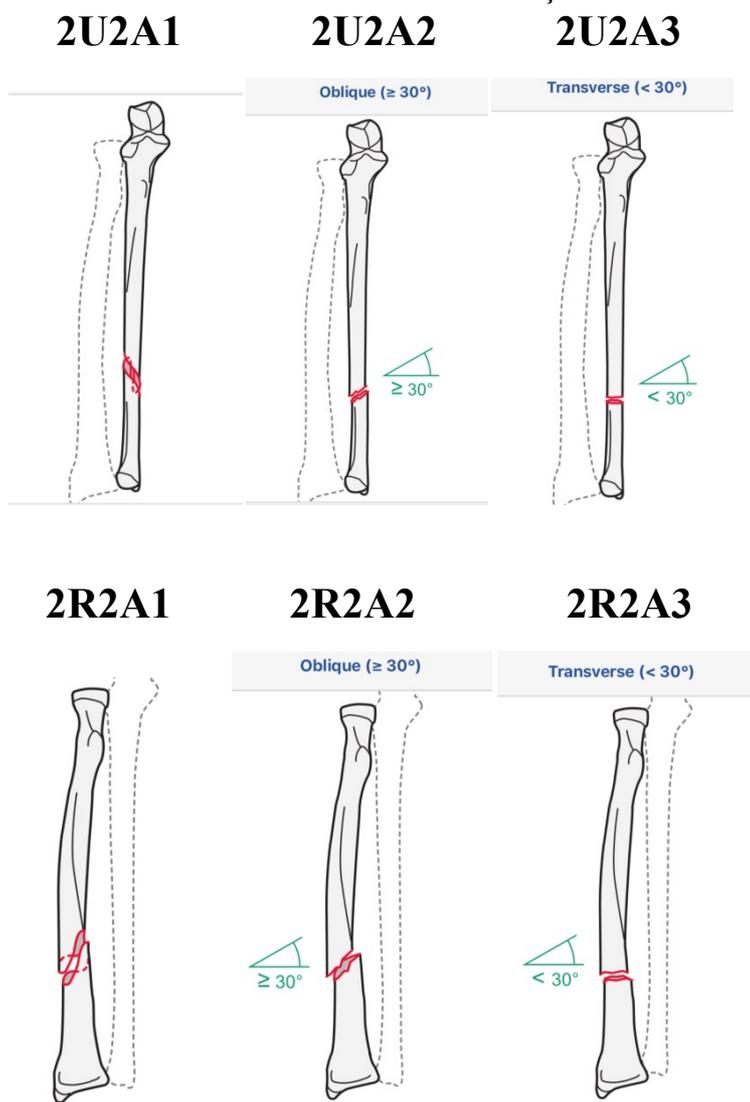
grandes desvios do eixo fisiológico do segmento e contaminação intensa. Sub classificadas: 3A - a cobertura do tecido está preservada, possibilitando a cobertura óssea e, 3B o tecido não possibilita a cobertura. Em 3C há acometimento neurovascular. As fraturas que ocorrem em meio rural, por arma de fogo ou meio aquático, por convenção são classificadas em grau 3, independente da extensão da ferida.

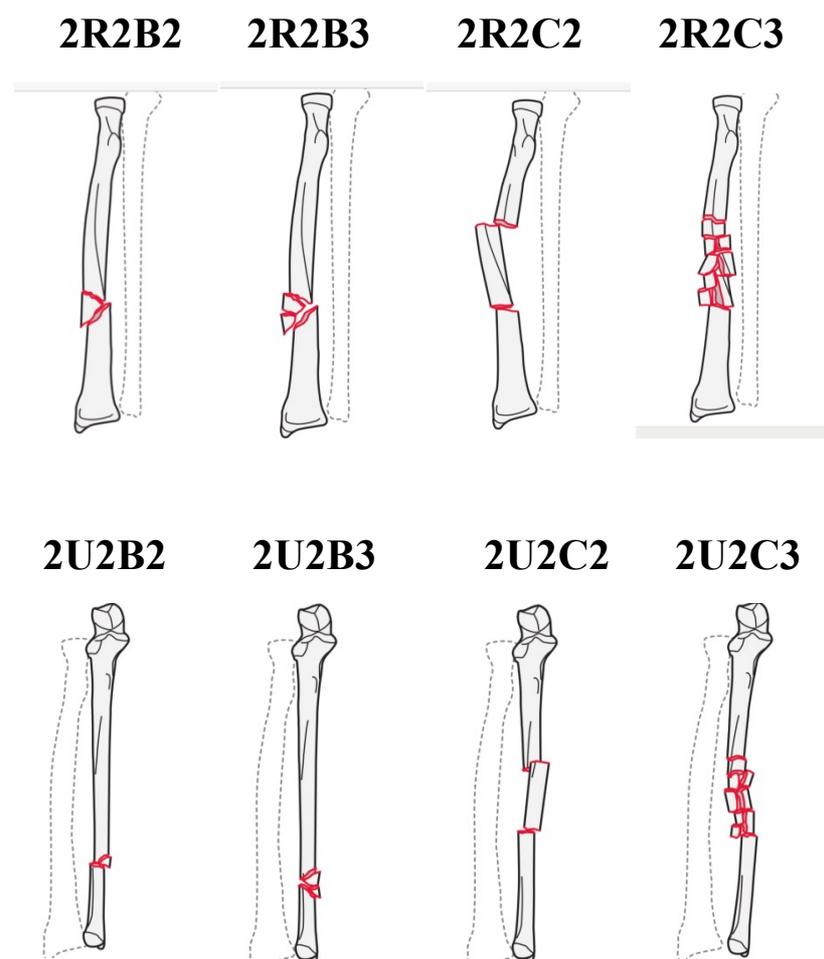
No mecanismo do trauma nos ossos do antebraço de alta energia, a maioria é causada por quedas, golpe direto ou acidentes de trânsito, e em fraturas expostas podendo resultar em incapacidade significativa com lesão associada de tendões e nervos.

Os achados radiográficos convencionais nas incidências anteroposterior e lateral do antebraço serão o suficiente para fechar o diagnóstico.

O tratamento a ser escolhido será de acordo com o tipo de fratura. Em fraturas do rádio a escolha é o acesso de Henry. Já na ulna, o acesso utilizado é o de Thompson. Em ambos a colocação de placas de compressão se tornou padrão da fixação das fraturas do antebraço.

Figuras representando as fraturas dos ossos do antebraço com a classificação AO:





## JUSTIFICATIVA

O projeto visa identificar as fraturas diafisárias de ossos do antebraço no HCTCO em relação à idade, sexo, causa, classificação e tratamento cirúrgico, onde iremos avaliar o grau de acometimento ósseo e o prognóstico em relação ao tratamento feito com colocação de fixador externo, ou placa, e possíveis complicações no pós-trauma imediato e pós-operatório com retorno do paciente ao serviço.

As complicações mais frequentes são a síndrome compartimental, lesões neurovasculares, infecções, pseudoartroses, consolidações viciosas, refratura e sinostose rádio-ulnar que podem ter grande impacto na qualidade de vida da população a ser analisada.

As fraturas são frequentes causas de atendimento na emergência devido a queda da própria altura, principalmente em pacientes acima de sessenta anos e, por trauma direto em pacientes de meia idade.

## OBJETIVOS

Traçar o perfil epidemiológico das fraturas diafisárias de rádio e ulna nos pacientes do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano no período de abril de 2018 a abril de 2020. Analisando em relação à idade, causa, classificação, tratamento cirúrgico e complicações pós-trauma imediato e em caso de retorno ao serviço.

## METODOLOGIA

O estudo será caracterizado como observacional. A amostra de dados se dará pela análise dos dados obtidos no HCTCO em pacientes internados pela emergência de ortopedia e traumatologia no período de abril de 2018 a abril de 2020 com idade acima de sessenta anos.

As variáveis estudadas serão o sexo, idade, classificação da fratura e tipo de tratamento cirúrgico.

Serão avaliadas as fraturas diafisárias de rádio e ulna quanto à sua classificação em simples, em cunha e complexa e o tipo de tratamento cirúrgico feito em cada caso.

## RESULTADO E DISCUSSÕES

Os resultados esperados no trabalho serão feitos em textos e tabelas explicativas onde serão expostas a idade, o tipo de fratura, se rádio e ulna ou somente rádio ou ulna, e também o tratamento de escolha realizado.

Foram avaliados até o momento 21 pacientes com perfil para a inclusão nos critérios do trabalho: Idade, sexo, fratura, classificação, tratamento e complicação de fraturas diafisárias de rádio e ulna no Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano, onde foi verificado média de idade de 37,05 anos, queda da própria altura de 43% do mecanismo do trauma, 43% são de traços simples e transversos (menor que 30 graus) com fratura associada de rádio e ulna, 57% com tratamento sendo feito com placa DCP e 14% sendo fraturas expostas.

Em relação à idade, dos 21 casos avaliados até o momento, cinco tem idade superior a sessenta anos e em todos os casos o mecanismo do trauma foi queda da própria altura, com seu tratamento feito com placa DCP. As classificações 2R2A3 e 2U2A3 foram as mais frequentes, onde quinze casos foram classificados com fratura 2R2A3 e 8 com 2U2A3.

	Sexo	Idade	Mecanismo	Class Radio	Class Ulna	Tratamento	L.A.
1	Masc	41	Queda altura	2R2A3		Placa DCP	
2	Fem	10	Bicicleta	2R2A3	2U2A3	Fio-K	
3	Masc	31	Agress física		2U2A3	Placa DCP	
4	Fem	75	Queda prop alt	2R2A1		Placa DCP + fio-K	
5	Masc	11	Queda prop alt	2R2A3		Fio-K	
6	Masc	36	Motocicleta	2R2A3		Placa DCP	
7	Masc	12	Bicicleta	2R2A3		Fio-K	
8	Masc	41	Motocicleta	2R2A1		Placa DCP	
9	Masc	67	Queda altura	2R2A3		Placa DCP	
10	Masc	34	Queda altura	2R2A3	2U2A3	Placa DCP	
11	Masc	12	Bicicleta	2R2A3	2U2A3	Fio-K	
12	Fem	22	Queda prop alt		2U2A3	Placa DCP	
13	Masc	11	Bicicleta	2R2A3	2U2A2	Fio-K	Exposta
14	Fem	90	Queda prop alt		2U2A3	Conserv	
15	Masc	13	Queda prop alt	2R2A3	2U2A3	Fio-K	
16	Fem	9	Queda prop alt	2R2A3	2U2A3	Fio-K	
17	Masc	45	Motocicleta	2R2A3	2U2A3	Placa DCP	Exposta
18	Fem	72	Queda prop alt	2R2A3	2U2A3	Placa DCP	Exposta
19	Fem	75	Queda prop alt	2R2A3	2U2A3	Placa DCP	
20	Fem	36	Queda prop alt		2U2A3	Placa DCP	
21	Masc	35	Motocicleta	2R2A3	2U2A3	Placa DCP	
MEDIA		37,05					

Mecanismo	Quant.	%
Agress fisica	1	5%
Queda prop alt	9	43%
Bicicleta	4	19%
Motocicleta	4	19%
Queda altura	3	14%
Classificacao	Quant.	%
2R2A3	5	24%
2U2A3	4	19%
2R2A1	2	10%
2R2A3+2U2A3	9	43%
2R2A3+2U2A2	1	5%
Tratamento	Quant.	%
Placa DCP	12	57%
Fio-K	7	33%
Conserv	1	5%
Placa DCP + Fio-K	1	5%
Lesoes associadas	Quant.	%
Expostas	3	14%

### CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Esperamos concluir que, no Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano - HCTCO, os traumas diretos no antebraço, queda, acidentes automobilísticos são os principais causadores das fraturas diafisárias, e o tratamento é feito com redução aberta e fixação com placa e parafuso.

Até o momento foi constatado o sexo masculino como prevalente e a queda da própria altura o mecanismo do trauma mais frequente, onde o tratamento com placa e parafuso esteve presente na maioria dos casos.

### BIBLIOGRAFIA

1. Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW. Fraturas em Adultos. Editora Manole, 3ªed. 221-261;
2. Fernandes MC, Peres LR, QueirozNeto AC, Lima Neto JQ, Turibio FM, Matsumoto MH. Open fractures and the incidence of infection in the surgical debridement 6 hours after trauma. ActaOrtop Bras. 2015;23(1):38-42;
3. Kendall FP, McCreary EK. Músculos – Provas e Funções. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.
4. Netter FH. Atlas de Anatomia Humana. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
5. Basso O, Pike JM. The effect of low frequency, long wave ultrasound therapy on joint

mobility and rehabilitation after wrist fracture. *J Hand Surg Br.* 2008; 23:136-9.

6. Weber BG, Cech O. Pseudoarthrosis of the forearm. In: *Pseudoarthrosis*, páginas: 120-136, 1998. Hans Huber Publishers, Bern, Stuttgart, Vienna. (b)

7. Reis FB. Tratamento da pseudartrose da diáfise dos ossos do antebraço com placa de compressão e enxertia óssea autóloga (tese). São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2001.

8. Nicoll EA. Treatment of gaps in long bones by cancellous insert grafts. *J Bone Joint Surg*, 38B: 7082, 1996.

9. Aronson J. Current concepts review. Limb-lengthening, skeletal reconstruction, and bone transport with the Ilizarov method. *J Bone Joint Surg*, 1997; 79A (8),1243-58.

10. Barbieri CH, Mazzer N, Aranda CA, Pinto MMO. Use of a bone block graft from the iliac crest with rigid fixation to correct diaphyseal defects of the radius and ulna. *J Hand Surg*, 22B (30): 395-401, 2007.

11. Campbell WC, Boyd HB. Fixation of onlay bone grafts by means of vitallium Screws in the treatment of ununited fractures. *Am J Surg*, 51:748-56, 2001.

12. Weiland AJ, Kleinert HE, Kutz JE, Daniel RK. Free vascularized bone grafts in surgery of the upper extremity. *J Hand Surg*, 4:129- 44, 2009.

13. Orzechowski W, Morasiewicz L, Dragan S, Krawczyk A, Kulez M, Mazur T. Treatment of non-union of the forearm using distraction-compression osteogenesis. *Ortop Traumatol Rehabil* 2007; 9(4): 357-65.

# EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS EXPOSTAS NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS COSTANTINO OTTAVIANO (HCTCO) -RJ

**Área Temática:** Epidemiologia, Acidentes e Traumas.

*Rafael César dos Santos, rafael santos@unifeso.edu.br, residente de Ortopedia HCTCO Unifeso.*

*Programa de Residência Médica HCTCO/Unifeso.*

## RESUMO

**Introdução:** Acidentes de trabalho são as maiores causas de fraturas expostas, sendo os adultos jovens mais acometidos, com maior incidência nas falanges das mãos. É um grave problema de saúde pública no Brasil, levando a incapacidade de jovens economicamente ativos devido às suas sequelas. Os gastos públicos com internações por traumas, dentre estas as fraturas expostas, superam todos os outros motivos de internações no Brasil. **Objetivos:** Avaliar a incidência das fraturas expostas no serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano (HCTCO) no período 2018-2020, correlacionando com os tipos de trauma, idade, sexo, profissão e seguimento acometido. **Metodologia:** Estudo prospectivo de levantamento dos prontuários hospitalares de pacientes acometidos por fraturas expostas internados no serviço de Ortopedia e Traumatologia do HCTCO, em um período de dois anos. **Resultados:** Espera-se uma amostragem de mais de 200 pacientes acometidos por fraturas expostas no período de 2018 a 2020, sendo 2/3 do sexo masculino, entre 19 e 39 anos, onde os dedos da mão e os membros inferiores sejam os locais mais acometidos. **Considerações parciais:** As lesões coincidem com o âmbito nacional, o que nos leva a crer que as medidas preventivas são realmente indispensáveis.

**Palavras-chave:** Fratura exposta; Epidemiologia; Acidente de trabalho.

## INTRODUÇÃO

Fratura exposta é definida pela destruição de pele e tecidos moles levando a comunicação do ambiente externo com o foco de fratura ou seu hematoma subsequente<sup>1,2</sup>. A maior causa de fraturas expostas consiste nos acidentes de trabalho, sendo os adultos jovens, do sexo masculino entre 19 a 39 anos, os mais acometidos, com maior incidência nos dedos das mãos e membros inferiores<sup>3,4</sup>. As falanges, devido sua localização subcutânea, são os ossos mais acometidos em fraturas expostas<sup>5</sup>.

O trauma é um grave problema de saúde pública devido às sequelas que levam a incapacidade em jovens economicamente ativos. Nos Estados Unidos estima-se que são gastos em tratamentos de fraturas expostas cerca de US\$230 milhões anualmente<sup>4</sup>. Já no Brasil, os gastos públicos com internações por traumas, dentre estas as fraturas expostas, superam todos os outros motivos de internações<sup>6,7</sup>.

As principais consequências de uma fratura exposta são: contaminação da área lesada por bactérias extrínsecas; suscetibilidade de infecção óssea por desvascularização das partes moles e tecido ósseo; amputações traumáticas; perda da função do membro por lesões irreversíveis de músculo, nervos e tendões.

O objetivo do trabalho será definir o perfil epidemiológico dos pacientes internados no Hospital das Clínicas de Teresópolis, no período de 2018 a 2020, com diagnóstico de fratura exposta estabelecendo as variáveis quanto à idade, sexo, profissão, seguimento acometido, mecanismo de trauma, classificação e complicações.

## OBJETIVOS

### Objetivo Principal

O objetivo do trabalho será definir o perfil epidemiológico dos pacientes internados no Hospital das Clínicas de Teresópolis, no período de 2018 a 2020, com diagnóstico de fratura exposta estabelecendo as variáveis quanto à idade, sexo, profissão, seguimento acometido, mecanismo de trauma, classificação e complicações.

### Objetivo Secundário

Demonstrar que a incidência de fraturas expostas no município de Teresópolis está diretamente relacionada com acidente de trabalho, destacando os trabalhos manuais e construção civil, além dos acidentes automobilísticos.

## MÉTODOS

Será realizado um estudo do tipo epidemiológico, prospectivo e analítico, a partir do levantamento de prontuários hospitalares do período de internação de pacientes acometidos por fraturas expostas no serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano, entre os anos de 2018 e 2020.

O trabalho será desenvolvido através de análise do arquivo eletrônico, criado pelos residentes de Ortopedia do HCTCO, onde são registrados o prontuário de todos os pacientes internados com fratura exposta nessa unidade.

Nos prontuários serão colhidas informações relacionadas à idade, ao sexo, à profissão, à data do trauma, ao mecanismo do trauma, ao seguimento acometido, à classificação de Gustillo e Anderson e às complicações porventura ocorridas. Estes dados serão analisados em gráficos e tabelas em planilhas Excel®.

## RESULTADOS

Até a presente data foram analisados 83 prontuários de pacientes admitidos no HCTCO com diagnóstico de fratura exposta, no período de 10 de março de 2018 até 7 de abril de 2019. Desses prontuários analisados, 73 pertenciam ao sexo masculino. Os adultos jovens, na faixa etária de 19 a 30 anos, representaram 51,8%, sendo a grande maioria população economicamente ativa.

Quanto ao seguimento foram encontrados trinta pacientes apresentando fratura exposta da mão, considerando desde a região do carpo até as extremidades da falange distal, e desses, 27 apresentaram fratura exposta de falange.

O segundo seguimento mais acometido foram as pernas, incluindo tibia, fíbula e as regiões do platô e pilão tibiais, composto por 27 pacientes.

O acidente de trabalho representou 34,5% do mecanismo de trauma. Nesse estudo foi considerado acidente de trabalho mecanismos que envolveram diretamente a profissão exercida no momento da lesão. Não foi considerado como acidente de trabalho traumas ocorridos no trajeto para o local de trabalho e acidentes ocorridos no horário de trabalho que não estivesse ligado à função do trabalhador (ex. pacientes que sofreram queda de motocicleta no percurso para o trabalho foram incluídos no mecanismo de “queda de motocicleta” e excluídos do acidente de trabalho, exceção feita aos motoboys).

Dentre os pacientes internados com fraturas expostas, foram registrados treze estudantes, cinco desempregados e quatro aposentados. Trabalhadores da construção civil, em destaque os pedreiros, representaram 16,86%, contabilizando um total de catorze pacientes com fraturas expostas.

Quanto à classificação das fraturas expostas foram observados 23 casos classificados como Gustillo e Anderson tipo 1; 34 casos descritos como Gustillo e Anderson tipo 2; 26 casos classificados como Gustillo e Anderson tipo 3, sendo 15 casos do tipo 3C.

Dos 83 pacientes analisados nesse estudo, 51 não apresentaram nenhuma complicação

até a alta. A principal complicação apresentada pelos pacientes com fraturas expostas, até o momento da alta hospitalar, foi a amputação traumática das falanges distais representada por dezesseis pacientes, seguida de infecções precoces (aquelas que o paciente apresentou antes da alta hospitalar após o trauma).

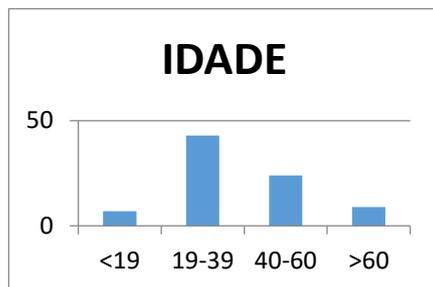


Gráfico 01: Número de fraturas em relação à idade.

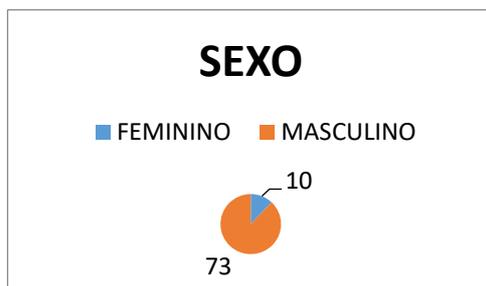


Gráfico 02: Número de fraturas em relação ao sexo.

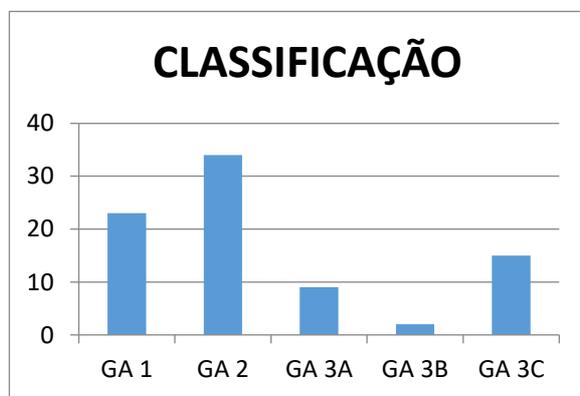


Gráfico 03: Número de fraturas em relação à classificação.

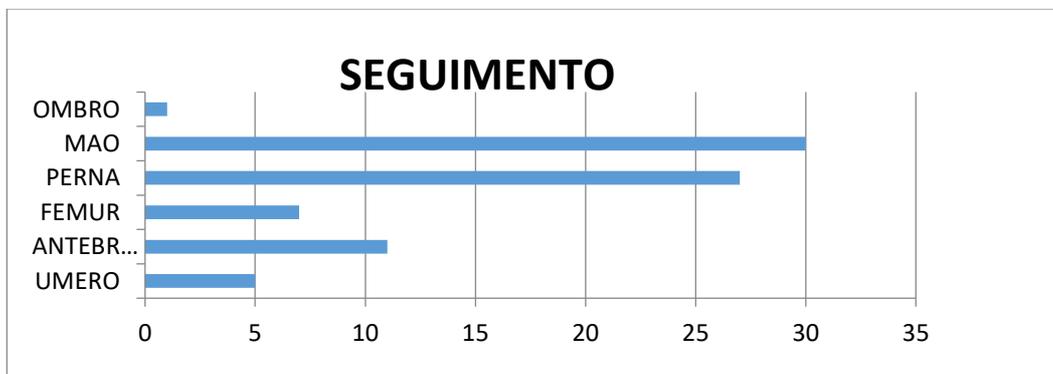


Gráfico 04: Número de fraturas em relação ao seguimento.

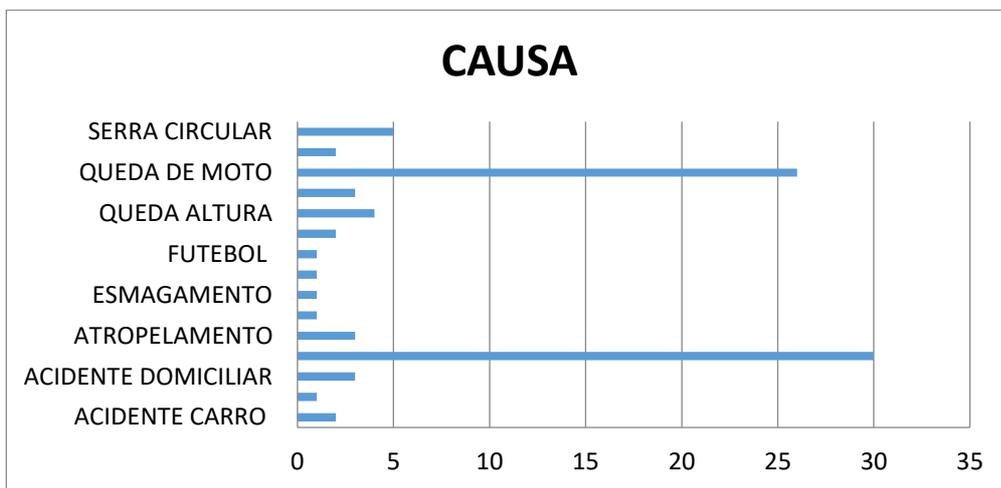


Gráfico 05: Número de fraturas em relação à causa.

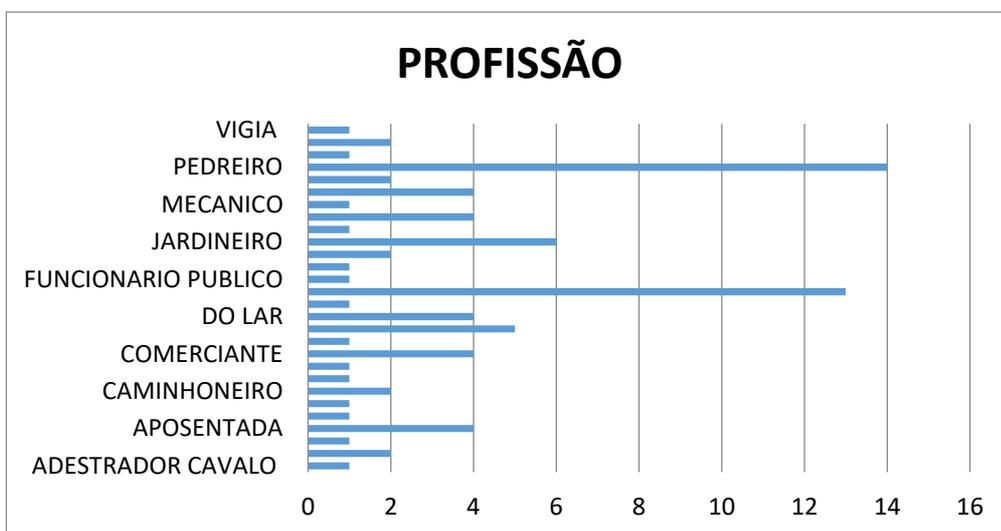


Gráfico 06: Número de fraturas em relação à profissão.

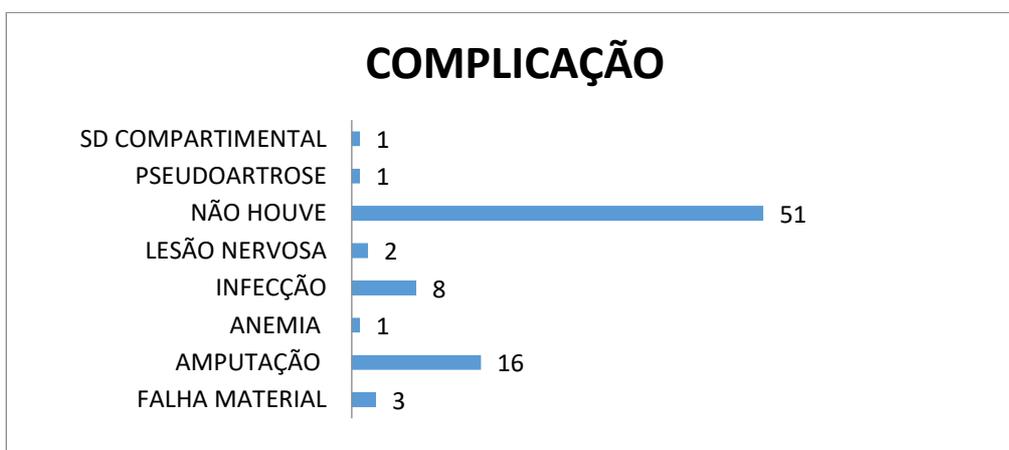


Gráfico 07: Número de fraturas em relação à complicação.

## DISCUSSÃO

A alta incidência e as graves consequências relacionadas às fraturas expostas motivaram a execução desse estudo epidemiológico. Os objetivos propostos estão sendo alcançados até a presente data.

Até o momento, foram analisados 83 prontuários de pacientes admitidos no HCTCO com diagnóstico de fratura exposta, no período de 10 de março de 2018 até 7 de abril de 2019.

A maioria adultos jovens, faixa etária de 19 a 39 anos, do sexo masculino, condizente com a literatura<sup>8</sup>.

O seguimento mais acometido foi a falange. Contrariando Alisson K et al<sup>9</sup>, que demonstrou a tibia como principal seguimento, porém concordando com os dados de Howard e Court- Bronw<sup>10</sup>, e Larsen et al<sup>11</sup>.

O acidente de trabalho representou 34,5% do mecanismo de trauma, conflitando com os estudos que destacam o acidente motociclístico como principal causa das fraturas expostas.<sup>8,12</sup>

Assim como no estudo de Mattos et al<sup>13</sup> a maioria das fraturas foram classificadas como tipo II de Gustillo e Anderson.

A principal complicação apresentada pelos pacientes com fraturas expostas, até o momento da alta hospitalar, foi a amputação traumática das falanges distais, seguida de infecções, Mattos et al<sup>13</sup>, entretanto destacou a infecção como principal complicação.

De acordo com a finalidade primária deste estudo em avaliar a incidência das fraturas expostas no Serviço de Ortopedia e Traumatologia, espera-se concluir que, no município de Teresópolis/RJ, os parâmetros de risco para estas lesões coincidam com o âmbito nacional, sendo mais acometidos os adultos jovens, do sexo masculino, em acidentes de trabalho, lesionando principalmente as falanges das mãos.

## REFERÊNCIAS

1. Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW: Fraturas em Adultos. 8ªed. São Paulo: Editora Manole.2017. p. 221-261
2. Hanciau F.: FRATURAS EXPOSTAS. 2011[acesso em 10 mar 2019]. Disponível em: <http://hanciau.net/arquivos/FEXPOSTA%20CLASS%20%202011.pdf>
3. Lopez CCG, Gamba MA, Matheus MCC: Significado de conviver com fixação externa por fratura exposta grau III em membros inferiores: o olhar do paciente. Rev Gaúcha Enferm. 2013;34(2). p.148-153
4. Sizinio KH., Tarcísio EP., Renato X., Arlindo GP: Ortopedia e Traumatologia: Principios e Prática. 5ªed. São Paulo. Editora Artmed.2017. p.1520-1538
5. SangDo P., Ahn J., Gee AO, Kuntz AF, Esterhai JL: Compartment Syndrome in Tibial Fractures. J Orthop Trauma 2009. p.514–518
6. Castro RRM, Ribeiro NF, Andrade AM, Jaques BD: Perfil dos pacientes da enfermaria de ortopedia de um hospital público de Salvador-Bahia. Acta Ortop Bras. 2013;21(4):191-4
7. Hungria JOS, Mercadante MT: Fratura exposta da diáfise da tibia – tratamento com osteossíntese intramedular após estabilização provisória com fixador externo não transfixante. Rev bras ortop. 2013;48(6):482–490
8. Müller SS, Sadenberg T, Pereira GJC, Sadatsune T, Kimura EE, Novelli Filho JLV. Estudo epidemiológico, clínico e microbiológico prospectivo de pacientes portadores de fraturas expostas atendidos em hospital universitário. Acta Ortop Bras. 2003;5:158-69
9. Allison K, Wong M, Bolland B, Peart F, Porter K. The management of compound leg injuries in the West Midlands (UK). Br J Plast Surg. 2005;58:640-5.

10. Howard M, Court-Bronw CM. Epidemiology and management of open fractures of the lower limb. *Br J Hosp Med.* 1997;57:582-7.
11. Larsen CF, Milder S, Johansen AMT, Stam C. The epidemiology of hand injuries in the Netherlands and Denmark. *Eur J Epidemiol.* 2004;19:323-7
12. Moore TJ, Mauney C, Barron J. The use of quantitative bacterial counts in open fractures. *Clin Orthop Relat Res.* 1989;(218):227-30.
13. Matos MA, Lima LG, de Oliveira LAA. Predisposing factors for early infection in patients with open fractures and proposal for a risk score. *J Orthopaed Traumatol*(2015) 16: 195. [acesso 10 jul 2019]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10195-015-0345-z>

# EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS DO TERÇO PROXIMAL DO FÊMUR NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS E TERESÓPOLIS COSTANTINO OTTAVIANO

*Área temático:* Violência, Acidentes e Traumas.

*Vinicius Porto Ferreira dos Santos, viniciusporto@unifeso.edu.br, residente de ortopedia HCTCO Unifeso.  
Daniel Futuro, ortopedia HCTCO, Unifeso.*

*Programa de Residência Médica*

## RESUMO

Fraturas do terço proximal do fêmur são comuns em idosos e constituem cerca de 20% dos procedimentos cirúrgicos em serviço de Ortopedia e Traumatologia. O aumento da expectativa de vida da população vem acompanhado de problemas de saúde. Logo, as fraturas do terço proximal do fêmur acabam sendo causa comum e importante de morbidade e mortalidade nessa faixa etária. O trabalho visa traçar um estudo epidemiológico deste tipo de fratura na população idosa submetida à procedimento cirúrgico pelo Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano, no período de maio de 2018 a dezembro de 2018. Os seguintes critérios foram considerados: idade do paciente, sexo, lado da fratura, sua classificação quanto à localização (colo do fêmur, transtrocanteriana e subtrocantária), tipo de osteossíntese realizada (parafusos deslizantes, hastes intramedulares, hemiartroplastia unipolar, hemiartroplastia bipolar) e problemas inerentes no intra e pós-operatório. Os dados foram levantados através de obtenção dos prontuários dos pacientes que estiveram internados nas enfermarias e registrados em arquivos pelos residentes do serviço de Ortopedia e Traumatologia do HCTCO.

**Palavras-chave:** Fraturas; Proximal; Fêmur.

## INTRODUÇÃO

As fraturas do terço proximal do fêmur correspondem a cerca de 20% das fraturas cirúrgicas dos Serviços de Ortopedia e Traumatologia (ROCKWOOD & GREEN, 2017). Seu risco é elevado, correspondendo aproximadamente 40% a 50% nas mulheres e 13% a 22% nos homens, sendo mais comuns na população branca (ROCKWOOD & GREEN, 2017).

Acometem mais a população idosa e vem elevando seus índices devido ao aumento da expectativa de vida da população mundial, associado com o avanço da Medicina. Assim, as fraturas do fêmur acabam sendo um importante fator de morbidade e mortalidade. Entre os fatores de riscos associados com fraturas do quadril, enquadram-se: fatores não modificáveis e modificáveis. Fatores não modificáveis são: idade, gênero, etnia, fatores familiares e fatores reprodutíveis. Os fatores modificáveis são: peso, tabagismo, álcool, níveis de atividade física, baixa exposição à luz solar e fator nutricional.

Existem ainda os fatores secundários: comorbidades como HIV, doença celíaca, diabetes mellitus, fraturas prévias, lesão de coluna vertebral, depressão, entre outros. Medicamentos também acabam tendo fator influenciador por alterar o metabolismo ósseo. São medicamentos comuns os esteroides, antidepressivos (inibidores seletivos da receptação de serotonina) e inibidores da bomba de próton.

Entre todos os influenciadores citados, os que mais contribuem para esse tipo de fratura em idosos são: osteoporose e quedas de baixa energia.

Entre as complicações inerentes às fraturas do terço proximal do fêmur, ressalta-se a alta mortalidade com índices significativos, visto taxas de 15% de mortalidade hospitalar e de 30% de mortalidade após um ano de pós-operatório, sem diferenças significativas para fraturas pertrocantárias e do colo do fêmur. A presença de comorbidades clínicas (principalmente

com problemas cardiorrespiratórios) aumenta o índice de mortalidade após a cirurgia. O tempo decorrido entre a data do trauma e o procedimento cirúrgico também é um fator influenciador nos índices de mortalidade, sendo que esse pode ser reduzido precocemente se o paciente for operado dentro das 48 horas pós-trauma. Doruk et al relataram um aumento significativo da mortalidade com adiamento cirúrgico após cinco dias da fratura.

Outras complicações cirúrgicas relatadas pela literatura incluem: infecção, trombose venosa profunda, embolia pulmonar, erro de fixação de material, necrose avascular e luxação da prótese.



FIGURA 1: Fratura do terço proximal do fêmur.

## JUSTIFICATIVA

A incidência das fraturas do terço proximal do fêmur tende a aumentar devido ao aumento da expectativa de vida. Identificar a epidemiologia dessas fraturas é de suma importância, levando em consideração que esse tipo de fratura em idosos está associada ao alto índice de morbidade e mortalidade, além de significar um alto custo social e econômico.

## OBJETIVOS

### Objetivo Geral

Traçar a epidemiologia das fraturas do terço proximal do fêmur no Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano.

### Objetivos Específicos

- Classificar os tipos de fraturas mais comuns, quanto à localização e sua subclassificação;
- Determinar o tempo médio de internação, levando em consideração a data da fratura, internação, cirurgia e alta hospitalar;
- Verificar os tipos de material cirúrgico mais utilizados pela equipe ortopédica.

## METODOLOGIA

O trabalho é do tipo observacional e está centrado na coleta de dados dos pacientes internados nas enfermarias do HCTCO com diagnóstico de fratura do fêmur proximal, que realizaram cirurgias reconstrutoras no período de março a dezembro de 2018. Serão revisados os arquivos virtuais da enfermaria da ortopedia. Esses arquivos são atualizados pelos residentes da ortopedia de acordo com os pacientes operados pela equipe ortopédica. O critério de inclusão são: possuir idade acima de 65 anos com diagnóstico de fratura cirúrgica do terço proximal do fêmur.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados e revisados os prontuários de 56 pacientes com perfil para a inclusão nos critérios do trabalho: pacientes com idade igual ou superior a 65 anos, possuindo fratura cirúrgica do terço proximal do fêmur internados no Hospital das Clínicas de Teresópolis

Costantino Ottaviano no período de maio a dezembro de 2018. Destes 56 pacientes há o predomínio do sexo feminino, com 36 casos. Em relação ao lado da fratura observou-se um predomínio das fraturas do lado esquerdo em relação ao direito (26 fraturas do lado esquerdo e 20 fraturas do lado direito).

Um dado relevante é quanto à idade destes pacientes. A maioria possui uma faixa etária entre 75 a 90 anos, sendo 21 pacientes entre 80 e 90 anos e 5 pacientes com idade superior a 90 anos. A média de idade desses pacientes está em concordância com a média de idade referida pela literatura brasileira e americana. O fato de ser mais prevalente no sexo feminino e em caucasianos também está de acordo com a literatura.

Esses pacientes deram entrada ao HCTCO trazidos pelo corpo de bombeiros no mesmo dia da data do trauma ou pela ambulância da prefeitura transferidos da UPA (Unidade de Pronto Atendimento de Teresópolis). Esse último grupo com entrada ao HCTCO em média de dois a quatro dias após o trauma, tempo esse justificado pela indisponibilidade de vaga de internação apesar da solicitação de prioridade.

A etiologia da fratura variou bastante. A maioria dos pacientes relatou queda da própria altura, mas houve ainda acidente automobilístico, motociclístico, queda de cavalo, entre outras. Alguns relataram ter escorregado no banheiro, tropeçado no tapete, no degrau da escada ou mesmo episódio de lipotimia. Em cerca de 75% dos casos de queda da própria altura, esta ocorreu em ambiente domiciliar, indo de encontro com o relatado na literatura.

A maioria apresentava-se estável hemodinamicamente, não apresentando outras fraturas associadas com a fratura do terço proximal do fêmur. Apenas três pacientes apresentavam outras fraturas associadas: duas fraturas no rádio distal ipsilateral, e uma fratura de úmero proximal, todas com conduta de tratamento conservador.

Ao classificar as fraturas do terço proximal do fêmur, 26 fraturas localizavam-se na região do colo do fêmur, 27 fraturas na região transtrocanteriana e três subtrocantéricas. Todas elas com predominância do lado esquerdo e do sexo feminino.

Observou-se, entre as comorbidades mais prevalentes, a hipertensão arterial e diabetes mellitus. Outras comorbidades como doença de Alzheimer, Parkinson, histórico de infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca, insuficiência renal crônica (pacientes realizando diálise) também foram relatadas. A maioria também relatava algum tipo de cirurgia prévia e foi relevante o alto índice de coxartrose (artrose do quadril), evidenciados nos exames de imagem desses pacientes. Níveis de artrose mais avançados eram proporcionais à idade do paciente.

Ao serem internados, os exames pré-operatórios eram solicitados de imediato e à disposição em menos de 24 horas. O risco cirúrgico foi liberado, em média, de 12 a 48 horas após a liberação dos exames pré-operatórios, a maioria com risco ASA (AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS) ASA II OU ASA III, porém ASA I E ASA IV também se fez presente. A solicitação de CTI (Centro de Tratamento Intensivo) no pós-operatório tinha uma grande prevalência, seja ela solicitada pelo cardiologista ou anestesista, que se justificava pela risco cirúrgico, porte cirúrgico e comorbidades do paciente.

O tempo de espera para realizar a cirurgia variava de dois dias a catorze dias, em média sete a oito dias de espera. O que justifica essa discrepância foi a indisponibilidade de sala cirúrgica, falta de vaga no CTI e espera da melhor oportunidade para o ato cirúrgico, uma vez que alguns pacientes não apresentavam condições clínicas para serem submetidos a uma cirurgia de grande porte e necessitavam ser compensados hemodinamicamente.

Após a cirurgia (que transcorria em média de duas a três horas) os pacientes permaneciam internados por cerca de dois dias para observação pós-operatória em CTI e enfermaria.

Foram avaliados 56 pacientes. Dois foram a óbito, sendo que um no pós-operatório de dez dias (ainda no CTI) por complicações sistêmicas e o outro paciente não chegou a ser operado por instabilidade hemodinâmica.

Após a alta hospitalar todos os pacientes foram encaminhados para realizar

acompanhamento ambulatorial. Nenhum óbito foi relatado após a alta hospitalar até o momento. Logo, a média de óbitos dos pacientes com fratura cirúrgica de fêmur proximal internados no HCTCO no período de oito meses foi de 3,57%.

Características	Fratura de Colo	Fratura Transtrocantérica	Fratura Subtrocantérica
Pacientes	26	27	3
Sexo masculino	12	7	1
Sexo feminino	14	20	2
Lado direito	8	14	1
Lado esquerdo	18	13	2

Tabela 01: Tabela Comparativa das Fraturas do Terço Proximal do Fêmur.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maior parte dos pacientes com fraturas do terço proximal do fêmur internados no HCTCO é do sexo feminino, idade superior a setenta anos, sendo o fêmur esquerdo o mais acometido. As doenças de base mais prevalente são hipertensão arterial e diabetes mellitus. A causa mais comum da fratura foi a queda da própria altura em ambiente domiciliar.

Observou-se que as fraturas do terço proximal do fêmur estão entre as de maior prevalência nos pacientes idosos internados no HCTCO. Trata-se de uma fratura que quanto mais se posterga o procedimento cirúrgico, maior o risco de comorbidades e mortalidade nesse tipo específico de paciente. Com a baixa porcentagem de complicações e mortalidade observada, conclui-se que a equipe ortopédica em conjunto com a equipe da clínica médica tem conseguido estabilizar e operar seus pacientes em tempo hábil para um bom prognóstico e processo de reabilitação. O maior entrave para diminuir o tempo de espera cirúrgica continua sendo a falta de vaga em CTI, porém não é um caso isolado, é um problema que se observa na maioria dos hospitais que atende pela rede do Sistema Único de Saúde.

Tentar diminuir o tempo de internação destes pacientes tornou-se a observação final primordial deste trabalho. Viu-se que quanto mais rápido o procedimento cirúrgico for realizado com alta hospital rápida, menores serão as chances de morbidades. Tal medida contribui também para um menor custo hospitalar, uma vez que manter esses pacientes internados requer uma grande demanda de recursos financeiros.

Uma campanha educativa por meio da Secretaria de Saúde alertando idosos e seus familiares quanto aos cuidados e adaptações do ambiente doméstico seria um meio de diminuir esses acidentes. Trata-se de um informativo que não necessita de grandes recursos financeiros e que diminuiria o gasto público com a saúde e também, o mais importante, uma melhor qualidade de vida para população idosa da cidade de Teresópolis.

Por ser o primeiro trabalho a traçar uma epidemiologia das fraturas do terço proximal do fêmur em pacientes idosos no HCTCO, servirá de base comparativa para futuros trabalhos verificando posteriormente se haverá um novo perfil desses pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. Azegami S, Gurusamy KS. Cemente versus uncemented hemiarthroplasty for hip fractures. 2011; 21(5) 509-517
2. Cameron ID, Handoll HH, Finnegan TP, Madhok R, Langhorne P. Co-ordinated multidisciplinary approaches for inpatient rehabilitation of older patients with proximal femoral fractures. Cochrane Database Syst Rev. 2001(3).

3. Campbell. Cirurgia Ortopédica de Campbell. 10 ° edição. Manole 2007
4. Carvalho MI. Osteoporose: visão o ortopedista. Ver Bras. Ortop. 2006; 41(4): 91-7.
5. Cunha U, Veado MAC. Fratura da extremidade proximal do fêmur em idosos: independência funcional e mortalidade em um ano. Rev Bras Ortop. 2006; 41:195-9
6. Doruk H, Mas MR, et al. The effect of the timing of hip fractures surgery on the activity of Daily living an mortality in elderly. Arc Gerontol Geriaart. 2004; 39(2): 179-185.
7. Muniz CF, Arnaut AC, Yoshida M, Trelha CS. Caracterização dos idosos com fatura de fêmur próximal atendidos em hospital escola público. Rev Esp Saúde. 2007; 8(2):33-8.
8. Pulmonary Embolism Prevention. Trial collaborative group. Prevention of pulmonary embolism an deep venous thrombosis with low dose aspirin. PEP Trial. 2000; 355: 1295-302
9. Rocha MA, Carvalho WS. Estudo epidemiológico retrospectivo das fraturas de fêmur proximal tratados no Hospital Escola da Faculdade de Medicina do Triangulo Mineiro. Ver. Bras. Ortop. 2001; 36(8): 311-6.
10. Rockwood E Green. Fraturas em Adultos, Fraturas do colo do Fêmur: 8 ° ed. Manole 2017.
11. Sakaki MH, Oliveira AR, Coelho FF, Leme LEG, Susuki I, Amatuzzi MM. Estudo da mortalidade na fratura do fêmur proximal em idosos. Acta Ortop Bras.2004; 12:242-9.
12. W.M. Albertoni. Clínica Cirúrgica Ortopédica. VOLUME 3. Guanabara Koogan, 2008
13. WOOLF A, AKESSON C. Prevenção de fraturas em pessoas idosas. Diál Cient. 2003; 1(2):3-4.

# EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS DO TERÇO PROXIMAL DO ÚMERO NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS COSTANTINO OTTAVIANO.

**Área temática:** Violência, acidentes e trauma.

Thaís Martins Lott Fonseca, [thaisfonseca@unifeso.edu.br](mailto:thaisfonseca@unifeso.edu.br), residente do 1º ano de Residência de Ortopedia e Traumatologia do HCTCO

Sandro Santos de Silos, chefe do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HCTCO e professor da Residência médica de Ortopedia e Traumatologia do HCTCO.

Programa de Residência Médica

## RESUMO

**Introdução:** As fraturas de terço proximal do úmero representam 5% de todas as fraturas, sendo mais frequentes nas mulheres (3:1) e aumentando sua incidência a cada década a partir de cinquenta anos de idade. Tem como grande fator de risco a osteoporose e associada a ela seu mecanismo de trauma principal no idoso é a queda da própria altura. A importância clínica dessa fratura, se dá devido à grande variedade de movimentos realizados pela articulação do ombro. O diagnóstico feito por exames radiológicos na emergência permite sua classificação, sendo a mais usada a classificação de Neer. **Objetivo:** Esse estudo visa identificar o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados e internados pela emergência do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Otaviano, com fratura de úmero proximal, correlacionando com a idade, o sexo, a classificação e o mecanismo de trauma, durante o período de março de 2019 até janeiro de 2021. **Métodos:** Projeto de pesquisa que irá acontecer por meio de coleta de dados dos prontuários dos pacientes internados com fratura de úmero proximal pela emergência de ortopedia do Hospital das Clínicas de Teresópolis. **Resultados:** O resultado esperado nesse estudo é a coerência do perfil epidemiológico das fraturas proximais de úmero descritas na literatura e internadas no HCTCO. É previsto com esse trabalho que mais mulheres sejam atingidas e que a média de idade dos afetados ultrapasse os cinquenta anos de idade, mais de 30% das fraturas de ombro internadas no HCTCO. **Conclusão:** Até o presente momento, não há dados colhidos em prontuário de pacientes. A conclusão do perfil epidemiológico das fraturas de úmero proximal internadas no HCTCO será realizada através da continuação desse estudo de caráter observacional, até janeiro de 2021.

**Palavras-chaves:** Epidemiologia; Fraturas do ombro; Fraturas do úmero.

## INTRODUÇÃO

O ombro é considerado o complexo articular com a maior amplitude de movimento do sistema musculoesquelético do corpo humano, sendo descrito na literatura como articulação “universal”<sup>1,2</sup>. É composto por quatro articulações, sendo a mais relevante para esse estudo a articulação esferoideia glenoumeral<sup>1</sup>. O úmero é o maior osso do membro superior e sua extremidade proximal é formada por quatro partes: cabeça, tubérculo maior, tubérculo menor e colo (anatômico e cirúrgico)<sup>2</sup>. O colo cirúrgico é definido como região estreita abaixo dos tubérculos, sendo o local mais comum de fraturas proximais de úmero<sup>1,2</sup>.

Representando cerca de 5% de todas as fraturas, ficando atrás das fraturas de quadril e de rádio distal, as fraturas de terço proximal do úmero configuram 80% das fraturas desse osso<sup>3,4</sup>. A incidência dessa injúria varia de acordo com a faixa etária do paciente, ficando mais frequente progressivamente ao longo das décadas. Em idosos, é a terceira fratura osteoporótica mais comum e apresenta predileção ao sexo feminino em uma proporção de 3:1<sup>4,5</sup>.

É considerada uma fratura relacionada à osteoporose, o que justifica a média de idade dos pacientes a partir dos cinquenta anos de idade. Como fatores de risco temos a baixa massa

óssea, o risco aumentado de queda, comorbidades como diabetes e depressão, uso de medicação anticonvulsivantes e alcoolistas<sup>4</sup>. Em relação ao mecanismo de trauma, a queda da própria altura com apoio sobre a mão estendida é considerado o mais comum, porém deve-se destacar que em pacientes jovens o trauma de alta energia, como os acidentes motociclísticos, mantém como principal causa<sup>6,4,7</sup>.

O diagnóstico das fraturas de terço proximal do úmero é realizado após exames de imagem<sup>3</sup>. Quando há queixas localizadas no ombro, o exame radiológico básico de rotina consiste em duas incidências: AP e rotação lateral e medial<sup>8</sup>. Na série de trauma pode-se incluir as incidências de: perfil de escápula (escapular em Y – projeção de Neer), AP de Grashey e axilar<sup>3,4</sup>. Essas imagens, além de tentar diagnosticar possíveis luxações, ajudam a estabelecer o prognóstico do paciente de acordo com o grau do desvio mostrado<sup>3</sup>. A tomografia computadorizada tem como vantagem, mostrar não só a configuração da fratura de maneira mais eficiente, mas também o grau de osteopenia, a extensão da cominuição e o local da impactação óssea<sup>4</sup>.

Após a visualização da fratura, é possível classificá-la. As duas classificações mais utilizadas hoje são: classificação de Neer e grupo AO/OTA<sup>5</sup>.

**Classificação de Neer:** proposta em 1970, se baseia em aspectos anatômicos, empregando o conceito de segmento de fratura e não mais fragmento de fratura. Com essa divisão, foi sugerido quatro possíveis seguimentos de fratura<sup>5,4</sup>. Avalia o deslocamento da cabeça, diáfise, tubérculo maior e tubérculo menor<sup>4</sup>.

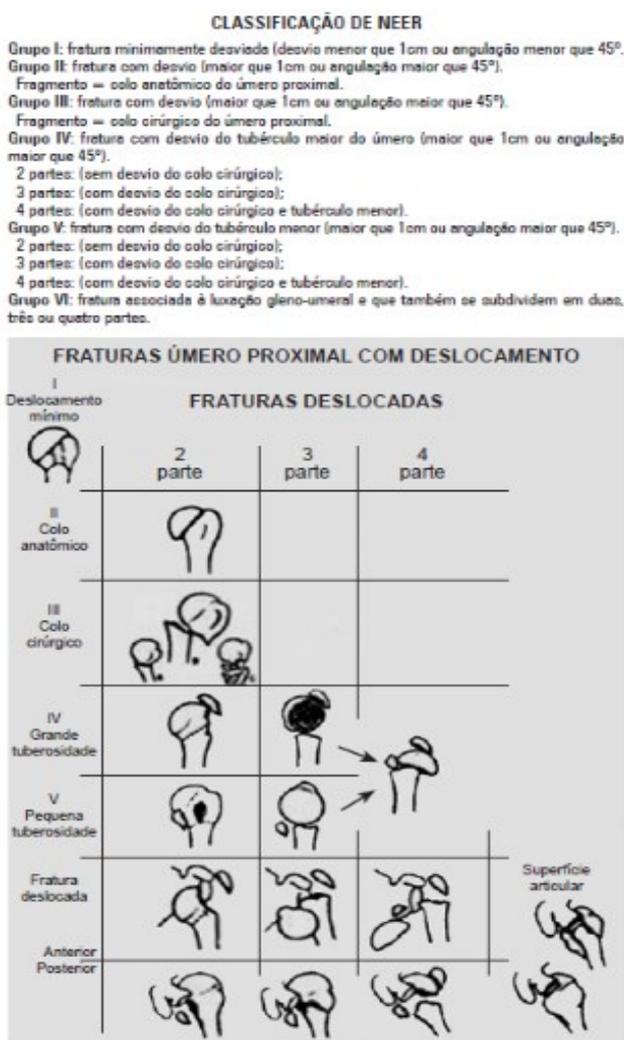


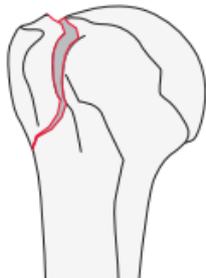
Figura 1. Classificação de Neer (1970)<sup>9</sup> para as fraturas do úmero proximal

Fonte:

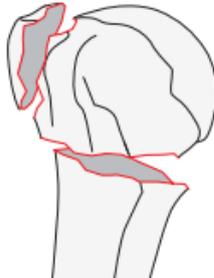
**Classificação AO:** é mais recente e se baseia no suprimento vascular dos seguimentos afetados (risco de necrose avascular)<sup>3</sup>. Iniciaríamos com o número 11, por ser o seguimento úmero com acometimento proximal<sup>3,4</sup>.

**Types:**

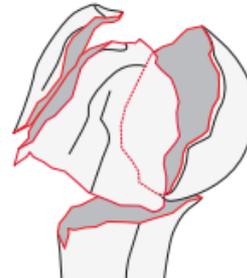
Humerus, proximal end segment,  
**extraarticular, unifocal, 2-part fracture**  
11A



Humerus, proximal end segment,  
**extraarticular, bifocal, 3-part fracture**  
11B



Humerus, proximal end segment,  
**articular or 4-part fracture**  
11C



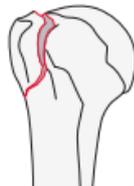
**11A**

**Type:** Humerus, proximal end segment, **extraarticular, unifocal, 2-part fracture** 11A

**Group:** Humerus, proximal end segment, extraarticular, unifocal, 2-part, **tuberosity fracture** 11A1

**Subgroups:**

**Greater tuberosity fracture**  
11A1.1



**Lesser tuberosity fracture**  
11A1.2

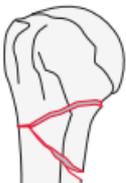


**Group:** Humerus, proximal end segment, extraarticular, unifocal, 2-part, **surgical neck fracture** 11A2

**Subgroups:**  
**Simple fracture**  
11A2.1



**Wedge fracture**  
11A2.2



**Multifragmentary fracture**  
11A2.3



**Group:** Humerus, proximal end segment, unifocal, 2-part, **extraarticular vertical fracture** 11A3



**11B**

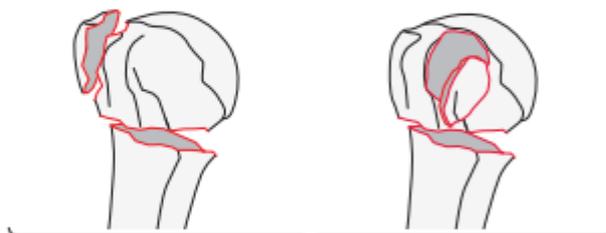
**Type:** Humerus, proximal end segment, **extraarticular, bifocal, 3-part fracture** 11B

**Group:** Humerus, proximal end segment, extraarticular, bifocal, 3-part, **surgical neck fracture** 11B1

**Subgroups:**

**With greater tuberosity fracture**  
11B1.1\*

**With lesser tuberosity fracture**  
11B1.2\*



\*Qualifications:  
u Intact wedge  
v Fragmentary wedge

**11C**

**Type:** Humerus, proximal end segment, **articular or 4-part fracture** 11C

**Group:** Humerus, proximal end segment, articular or 4-part, **anatomical neck fracture** 11C1

**Subgroups:**

**Valgus impacted fracture**  
11C1.1\*

**Isolated anatomical neck fracture**  
11C1.3



\*Qualifications:  
n Greater tuberosity  
o Lesser tuberosity  
p Both tuberosities

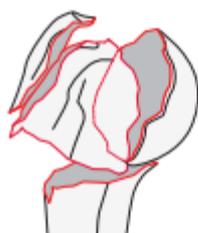
**Group:** Humerus, proximal end segment, articular or 4-part, **anatomical neck fracture associated with metaphyseal fracture** 11C3

**Subgroups:**

**With a multifragmentary metaphyseal segment with intact articular surface**  
11C3.1

**With a multifragmentary metaphyseal segment with articular fracture**  
11C3.2\*

**With a multifragmentary metaphyseal fracture, with diaphyseal extension and articular fracture**  
11C3.3\*



\*Qualifications:  
x Simple articular  
y Multifragmentary articular

Levando em consideração a classificação de Neer, mais utilizada na prática, cerca de 80% das fraturas de úmero proximal, são classificadas como fraturas minimamente desviadas, sendo passível de tratamento conservador com imobilização do tipo Velpeau ou tipoia americana, por exemplo<sup>3</sup>. A abordagem cirúrgica, envolve uma redução aberta ou fechada e a utilização de materiais de fixação interna: osteossíntese com placa e parafuso, fixação por banda de tensão, fixação percutânea (redução fechada) e artroplastia<sup>4</sup>.

As principais complicações são causadas por tratamento inadequado das fraturas de úmero proximal, e tem como principais exemplos as consolidações viciosas e limitação

funcional do membro<sup>10,11</sup>.

No atual estudo, será analisado a epidemiologia das fraturas proximais de úmero, levando em consideração a idade, o mecanismo de trauma, a classificação da fratura e o tratamento escolhido.

## **JUSTIFICATIVA**

As fraturas de terço proximal do úmero representam aproximadamente 5% das fraturas em geral, sendo que esse número cresce a cada década, principalmente após os cinquenta anos de idade. Esse projeto de pesquisa em questão, propõe uma análise sobre os pacientes com diagnóstico de fraturas proximais admitidos no Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano – HCTCO por meio de pesquisa ao prontuário, relacionando idade, sexo, mecanismo de trauma, classificação e tratamento de escolha.

## **OBJETIVOS**

A realização do presente estudo envolverá pesquisa ao prontuário dos pacientes internados no HCTCO com fratura de úmero proximal, durante o período de março de 2019 a janeiro de 2021, e tem como objetivo primário elaborar o perfil epidemiológico dos pacientes com fraturas de úmero proximal durante esse período de tempo, comparando-os de acordo com a idade, sexo, mecanismo de trauma, classificação e tratamento.

## **METODOLOGIA**

A coleta de dados desse estudo de caráter observacional, será obtida através da análise de dados nos prontuários dos pacientes com diagnóstico de fraturas de terço proximal do úmero, internados pela clínica de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano pela emergência no período de março de 2019 até janeiro de 2021. Serão colhidas, sobre cada paciente, as seguintes informações: idade, sexo, mecanismo de trauma, classificação e tratamento. O diagnóstico dos pacientes será feito por exames radiológicos (rotina de trauma de ombro) e, se necessário, pela tomografia computadorizada de ombro. A classificação das fraturas que será utilizada nesse estudo, será a de Neer e a classificação AO.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados esperados no estudo proposto, se baseiam nos dados epidemiológicos já descritos nas principais literaturas. Espera-se encontrar mais pacientes do sexo feminino, visto que a ocorrência dessa fratura ocorre na proporção de 3:1 ao comparar mulheres e homens. Em relação à idade e ao mecanismo de trauma, espera-se encontrar a relação entre pacientes mais jovens (abaixo de cinquenta anos) e traumas de grande energia, enquanto em pacientes mais velhos (acima de cinquenta anos) ocorra uma associação com quadros de osteoporose, sendo queda da própria altura um possível mecanismo de fratura.

## **CONSIDERAÇÕES PARCIAIS**

Até o presente momento, não houve análise de dados dos prontuários, que ocorrerá com os pacientes internados pela emergência do HCTCO com diagnóstico de fratura de úmero proximal no período de março de 2019 até janeiro de 2021. Com esse estudo, espera-se traçar o perfil epidemiológico do Hospital das Clínicas de Teresópolis em relação à ocorrência desse tipo de fratura possivelmente coeso com a epidemiologia descrita nas principais bibliografias de referência.

**REFERÊNCIAS**

1. Netter JCT. Atlas de Anatomia Ortopédica. 2ed.Elsevier, 76-106.
2. Moore KL, Dalley AF. Anatomia orientada para clínica. 4 ed., Guanabara Koogan, 594
3. Hebert SK, Barros TEP, Xavier R, Pardini AG. Ortopedia e traumatologia: Princípios e práticas, 5ª ed., Artemed (2017) 1052-1063
4. Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW. Fraturas em Adultos. Editora Manole, 3ªed. 1305-1317
5. Carreira EF, Wajnsztjn A, Lenza M, Netto NA. Reprodutibilidade de três classificações de fraturas na região proximal do úmero. Einstein (São Paulo) vol.10 no.4. 2012.
6. Tenor AC, Cavalcanti AMG, Albuquerque MB, Ribeiro RF, Costa MP, Filho RB. Tratamento das fraturas do úmero proximal: com placa anatômica correlação dos resultados funcionais e radiográficos, Rev. Brasileira de Ortopedia, vol.51 no 3, 2016.
7. Barbosa RI, Raimundo KC, Fonseca MCR, Coelho DM, Ferreira AM, Hussein AM, et al. Perfil dos pacientes com lesões traumáticas do membro superior atendidos pela fisioterapia em hospital do nível terciário, 2013:20 (1): 14-19
8. McKinnis LN. Fundamentos da radiologia ortopédica, Premier São Paulo 2004, 1ª ed. 335-338
9. AO [homepage na Internet]. Diagnosis proximal humerus, [Acesso em: 21 de maio 2019]. Disponível em: [https://www2.aofoundation.org/wps/portal/!ut/p/a0/04\\_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOKN\\_A0M3D2DDbz9\\_UMMDRyDXQ3dw9wMDAzMjfULsh0VAbWjLW0!/?bone=Humerus&segment=Proximal&showPage=diagnosis](https://www2.aofoundation.org/wps/portal/!ut/p/a0/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOKN_A0M3D2DDbz9_UMMDRyDXQ3dw9wMDAzMjfULsh0VAbWjLW0!/?bone=Humerus&segment=Proximal&showPage=diagnosis)
10. Morelli RSS, Travizano RES. Acta ortp.bras. vol 18 no 2, São Paulo 2010, 1413- 7852
11. Moreira BS. Caderno Unisuam, Rio de Janeiro, vol 3 3 no 1, Junho 2013, 101-117

# COMUNICAÇÃO ORAL

## Pediatria

## ATUALIZAÇÕES NO TRATAMENTO DA BRONQUIOLITE VIRAL AGUDA

*Área temática:* Pesquisa clínica.

*Paula Rangel Fernandes, [paularangel5@gmail.com](mailto:paularangel5@gmail.com), residente em pediatria HCTCO/Unifeso.*

*Simone Rodrigues, professora do curso de graduação em Medicina, Unifeso.*

*Izabel Cristina Drummond, professora do curso de graduação em Medicina, Unifeso.*

*Programa de Residência Médica.*

### RESUMO

**Introdução:** A bronquiolite viral aguda (BVA) é um diagnóstico frequente de internação hospitalar em pediatria. Caracteriza-se como primeiro episódio de sibilância em pacientes com idade inferior a dois anos. É a principal causa de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em lactentes e a maior causa de hospitalização no primeiro ano de vida. Quadros graves são mais frequentes nos menores de seis meses, prematuros e portadores de comorbidades. São estes considerados grupos de risco, com maior incidência de hospitalização e necessidade de internação em unidade de terapia intensiva. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho visa fazer uma revisão acerca da eficácia do tratamento instituído nos casos de BVA diagnosticados. **Metodologia:** Para realização desse estudo foi feita uma revisão da literatura de protocolos, guidelines e das publicações a respeito de BVA nos últimos dois anos e feita comparação principalmente entre dois guidelines mais estudados e dezenove artigos científicos publicados entre os anos de 1989 e 2007 (2,3,16,17). **Resultados:** Temos como resultado de pesquisa que a base do tratamento é o suporte ventilatório, hidratação e oxigenioterapia. **Conclusão:** O tratamento na BVA consiste em medidas de suporte, a única medida de certeza nos casos de BVA é a oxigenioterapia que persiste como efetiva há mais de quarenta anos. O tratamento deve ser individualizado, evitando-se o uso de medicações excessivas e procedimentos desnecessários ao paciente.

**Palavras-chave:** Bronquiolite; Vírus sincicial respiratório; Síndrome respiratória aguda grave.

### INTRODUÇÃO

Bronquiolite viral aguda (BVA) consiste em uma afecção viral que acomete lactentes com idade inferior a dois anos, sendo o pico de incidência abaixo de seis meses de vida. A prevalência é maior durante os meses de outono e inverno. O agente etiológico mais frequente é o vírus respiratório sincicial, seguido pelo rinovírus, parainfluenza e metapneumovírus. O quadro pode recidivar e mais de um vírus pode ser isolado durante o episódio (1-3). Alguns estudos que investigam a coinfeção entre VSR e outros vírus demonstram uma maior gravidade e a necessidade de internação em unidade de terapia intensiva (15-18). Porém, em contrapartida, outros trabalhos mais recentes demonstraram que não houve um aumento na gravidade dos pacientes com coinfeção. Do ponto de vista fisiopatológico, são descritos inflamação, necrose celular, edema, aumento da produção de muco, além de broncoespasmo que ocorre no epitélio brônquico (16). Os fatores de risco para o desenvolvimento de BVA consistem em prematuridade extrema (idade gestacional inferior a 29 semanas), doença pulmonar crônica (displasia broncopulmonar) e cardiopatia congênita (3). História de contato com paciente resfriado antes do início dos sintomas é muito comum. O período de incubação varia de quatro a cinco dias. O quadro clínico consiste em sintomas de infecção de vias aéreas superiores como congestão nasal e coriza serosa, que evoluem após dois a quatro dias com acometimento das vias aéreas inferiores, sendo observados tosse, taquipneia e esforço respiratório. Febre (temperatura axilar inferior a 39 graus) e redução da aceitação da dieta também podem ocorrer. Apneia tem sido relatada em casos graves ou em prematuros (15). Os

achados ao exame físico podem variar, podendo haver roncos, sibilos e/ou crepitações na ausculta pulmonar. Sinais de esforço respiratório podem estar presentes, como tiragem intercostal, batimento de aleta nasal e retração xifoide. A taquipneia é um achado frequente, e pode haver aumento de tempo expiratório. O diagnóstico baseia-se na história clínica e no exame físico, sendo exames complementares reservados para quando há suspeita de outros diagnósticos ou de complicações. Exames excessivos e desnecessários deixam os pacientes mais irritados, piorando o padrão respiratório, além de não trazer benefícios para os mesmos. A pneumonia é um diagnóstico diferencial importante e deve ser pensada sempre que houver febre alta (temperatura axilar acima de 39 graus) e de crepitações (3). Os critérios de internação consistem em apneia, esforço respiratório importante, cianose central, saturimetria persistentemente baixa, frequência respiratória superior a 70 irpm e problemas sociais.

## METODOLOGIA

Para realização desse estudo foi feita uma revisão da literatura de protocolos, guidelines e das publicações a respeito de BVA nos últimos dois anos e feita comparação principalmente entre dois guidelines mais estudados e dezenove artigos científicos publicados entre os anos de 1989 a 2007 (2,3,16,17).

## DISCUSSÃO

O tratamento de BVA sempre foi motivo de discussão ao longo dos anos e consiste principalmente em medidas de suporte.

Os agentes etiológicos mais comumente associados a essa doença são o vírus sincicial respiratório (VSR), parainfluenza, influenza e adenovírus. O VSR é, em geral, responsável por 60-80% dos casos de BVA durante os meses de outono e inverno (1). Na última década, outros vírus têm sido também associados a essa patologia, tais como rinovírus (RV), enterovírus, metapneumovírus e, mais recentemente, o coronavírus (16). O rinovírus RV é reconhecidamente a causa mais frequente de infecção de vias aéreas superiores em crianças (10). Além disso, as infecções de vias aéreas superiores por esse vírus têm sido associadas a episódios de exacerbação de asma em crianças maiores e adultos (12).

A oxigenoterapia é a única terapia que é comprovadamente benéfica no tratamento de pacientes com BVA. Alguns autores indicam oxigenoterapia para pacientes com saturação de oxigênio abaixo de 90%, enquanto outros o indicam quando esse valor é abaixo de 92% (2,3). O oxigênio pode ser oferecido na forma umidificada, podendo ser administrado através de cânula nasal, HOOD, máscara facial, máscara com reservatório, dependendo da necessidade de concentrações mais elevadas do mesmo e da aceitação do paciente.

A hidratação oral deve ser estimulada, mas se houver indisponibilidade da aceitação oral, a sonda enteral ou o acesso venoso devem ser providenciados imediatamente.

A fisioterapia respiratória não tem indicação rotineira em pacientes com BVA (3). A literatura provou que o uso de corticoide, tanto oral, como inalatório ou venoso, não tem indicação no tratamento de BVA, sendo os riscos maiores que o benefício (1-3).

O uso de antibioticoterapia somente será indicado em casos de infecção bacteriana secundária associada. Alguns sinais de alerta são essenciais para se pensar em infecções secundárias como a necessidade de fração inalada de oxigênio (FiO<sub>2</sub>) maior que 50%, febre alta (superior a 39 graus) e piora clínica progressiva, apesar dos cuidados de suporte adequados (3). Nesses casos, a antibioticoterapia deve ser instituída prontamente, após exame físico completo e a realização de exames complementares. Otite média aguda e pneumonia bacteriana são algumas infecções secundárias descritas na literatura em pacientes com BVA.

Broncodilatadores não são indicados em todo paciente com BVA, pois na literatura os trabalhos mostram que não há relato de melhora na evolução da doença, na necessidade de hospitalização ou no tempo de internação, apesar dessa medicação ser muito usada na prática clínica (3). Os casos de pacientes com história pessoal e familiar de atopia devem ser avaliados

individualmente. A epinefrina é um agente alfa e beta-adrenérgico, que tem efeito broncodilatador. Alguns estudos são a favor do uso de epinefrina nebulizada em casos graves de BVA, descrevendo melhora nos sintomas, apesar de não afetar a resolução da doença ou necessidade de hospitalização (2). Esses estudos mostram que a epinefrina nebulizada só pode ser indicada em ambiente hospitalar, reservada para casos graves, conforme assinalado anteriormente. Entretanto, outras pesquisas não acusam melhora clínica com a epinefrina (1,3) e não indicam seu uso rotineiro.

Atualmente questiona-se o uso da solução salina hipertônica. Alguns autores referem que a solução salina a 3% é segura e efetiva na melhora dos sintomas leves a moderados, sendo esse benefício notado com o uso da solução por mais de 24 horas (1,2). Desta forma, ela não seria indicada em dose única ou em urgência, uma vez que o paciente teria que utilizar a medicação por, no mínimo, 24 horas para obter o benefício. A solução salina hipertônica teria a função de reidratar a via aérea, restabelecer as propriedades do muco, melhorar o clearance mucociliar, além de reduzir o edema submucoso (4). Entretanto, novos estudos questionam esses benefícios e não se tem indicada a realização de rotina da mesma (3). É importante relatar que a solução salina hipertônica pode propiciar broncoespasmo, sendo necessário avaliar o uso de broncodilatador associado (2).

Não está indicado o uso de rotina o antiviral, ribavirina, devido aos seus efeitos adversos e ao alto custo (2,3).

A profilaxia da BVA é fundamental, sendo a lavagem das mãos e o uso de álcool, de máscaras e de luvas essenciais para prevenção da doença. Evitar o contato de lactentes jovens com pessoas doentes é um dos pilares da prevenção da BVA.

O anticorpo monoclonal, palivizumabe, é indicado profilaticamente, em casos selecionados. O Ministério da Saúde atualmente indica o uso nos prematuros com idade gestacional inferior a 28 semanas e com menos de um ano durante a sazonalidade, além de crianças com menos de dois anos e diagnóstico de broncodisplasia ou doença cardíaca com repercussão hemodinâmica. A medicação deve ser administrada por cinco meses consecutivos, iniciando um mês antes da sazonalidade. Essa sazonalidade corresponde, na região Sudeste, aos meses de março a julho, sendo, então, indicada a medicação a partir do mês de fevereiro (5).

Com relação à incidência das infecções por vírus respiratórios em diferentes períodos do ano, fica evidente o fato da bronquiolite ser uma doença sazonal, com ocorrência maior nos meses de outono e inverno. Este estudo confirma que a BVA constitui-se em um problema de saúde pública, devido à alta demanda de pacientes em emergências pediátricas e hospitalizações durante o período de inverno.

## CONCLUSÕES

As altas taxas de coinfeção em lactentes internados nas emergências de hospitais são devidas às condições socioeconômicas e à aglomeração de pessoas no mesmo ambiente, bem como a pequena distância entre os leitos na emergência. Estes podem ser fatores importantes para o achado de coinfeção por vírus respiratórios. Os resultados apresentados sugerem que a combinação do VSR com outros vírus respiratórios (especialmente vírus parainfluenza) na BVA não modifica a gravidade do quadro clínico dos pacientes (20).

O tratamento de BVA consiste em medidas de suporte. A única medida que se tem certeza do benefício na BVA é a oxigenoterapia em casos graves, que persiste como efetiva há mais de quarenta anos. O tratamento deve ser individualizado, evitando-se o uso excessivo de medicações e procedimentos desnecessários nos lactentes, pois além de não auxiliarem na evolução da doença, deixam o paciente mais ansioso e agitado, piorando ainda mais seu estado clínico.

A lavagem das mãos é essencial para prevenir a disseminação viral. Faz-se necessário intensificar o atendimento à criança na atenção primária prevenindo as internações, e também, proporcionar esclarecimentos aos pais e responsáveis pelas crianças sobre o cuidado com a

saúde delas. E sempre que possível, realizar e incentivar educação continuada e treinamento para os profissionais de saúde que atuam nessa unidade, proporcionando condições para realizar assistência com qualidade.

## REFERÊNCIAS

1. Calegari T, Queiroz DA, Yokosawa J et al. Clinical-epidemiological evaluation of respiratory syncytial virus infection in children attended in a public hospital in midwestern Brazil. *Braz J Infect Dis*. 2005; 9: 156-61.
2. Fjaerli HO, Farstad T, Bratlid D. Hospitalizations for respiratory syncytial virus bronchiolitis in Akershus, Norway, 1993-2000: a population-based retrospective study. *BMC Pediatr*. 2004; 4:25.
3. Williams JV, Harris PA, Tollefson SJ et al. Human metapneumovirus and lower respiratory tract disease in otherwise healthy infants and children. *N Engl J Med*. 2004; 350:443-50.
4. Stralioatto SM, Siqueira MM, Muller RL et al. Viral etiology of acute respiratory infections among children in Porto Alegre, RS, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2002; 35:283-91.
5. Frankel LR, Derish MT. Respiratory syncytial virus-induced respiratory failure in the pediatric patient. *New Horizons*. 1999; 7:335-46.
6. Davison C, Ventre KM, Luchetti M, et al. Efficacy of interventions for bronchiolitis in critically ill infants: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Crit Care Med*. 2004; 5:482-9.
7. Hammer J, Numa A, Newth CJL. Acute respiratory distress syndrome caused by respiratory syncytial virus. *Pediatr Pulmonol*. 1997; 23:176-83.
8. Welliver RC. Review of epidemiology and clinical risk factors for severe respiratory syncytial virus (RSV) infection. *J Pediatr*. 2003; 143: S112-7.
9. Meissner HC. Selected populations at increased risk from respiratory syncytial virus infection. *Pediatr Infect Dis J*. 2003; 22:S40-5.
10. Weisman LE. Populations at risk for developing respiratory syncytial virus and risk factors for respiratory syncytial virus severity: infants with predisposing conditions. *Pediatr Infect Dis J*. 2003; 22:S33-9.
11. Shay DK, Holman RC, Newman RD et al. Bronchiolitis-associated hospitalizations among US children, 1980-1996. *JAMA*. 1999; 282:1440-6.
12. Thompson WW, Shay DK, Weintraub E et al. Mortality associated with influenza and respiratory syncytial virus in the United States. *JAMA*. 2003; 289:179-86.
13. Holman RC, Shay DK, Curns AT, et al. Risk factors for bronchiolitis-associated deaths among infants in
14. Julie R. Ingelfinger, M.D., H. Cody Meissner, M.D. Bronchiolitis in Children. *N Engl J Med* 2016;374:62-72.
15. Ralston S. L., Lieberthal A.S., Meissner C. H, et al. Clinical Practice Guideline: The Diagnosis, Management, and Prevention of Bronchiolitis PEDIATRICS Volume 134, Number 5, November 2014, FROM THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS.
16. Bourke T, Chadwick K, Crimmins G. J. Bronchiolitis: diagnosis and management of bronchiolitis in children, Bronchiolitis in children NICE. Clinical Guideline NG 9, Junho 2015.
17. Linjie Zhang, Raúl A. Mendoza-Sassi, Terry P. Klassen, Claire Wainwright. Nebulized Hypertonic Saline for Acute Bronchiolitis: A Systematic Review. *Pediatrics*. Volume 136, issue

4, outubro 2015.

18. Peng D, Zhao D, Liu J, et al. Multipathogen infections in hospitalized children with acute respiratory infections. *Virology*. 2009;6:155.

19. Bonzel L, Tenenbaum T, Schrotten H, et al. Frequent detection of viral coinfection in children hospitalized with acute respiratory tract infection using a real-time polymerase chain reaction. *Pediatric Infect Dis J*. 2008;27:589-94.

20. Calvo C, Garcia ML, Pozo F, et al. Role of rhinovirus C in apparently life-threatening events in infants, Spain. *Emerg Infect Dis*. 2009;15:1506-8.

21. Richard N, Komurian-Pradel F, Javouhey E, et al. The impact of dual viral infection in infants admitted to a pediatric intensive care unit associated with severe bronchiolitis. *Pediatric Infect Dis J*. 2008;27:213-7.

22. Marguet C, Lubrano M, Gueudin M, et al. In Very Young Infants Severity of Acute Bronchiolitis Depends On Carried Viruses. *PLoS One*. 2009;4:e4596

23. Nascimento MS, Souza AV, Ferreira AV, et al. High rate of

24. Ministério da Saúde. Estabelecer a sazonalidade do vírus sincicial respiratório no Brasil e oferecer esclarecimentos referentes ao protocolo de palivizumabe. Nota técnica conjunta 05/2015. **6.** *Rev Bedran R M, Med Minas Gerais* 2016; 26 (Supl 2): S23-S25. **7.** *J Pediatr (Rio J)* 2003;79(5):435-42

# INDICADORES ASSISTENCIAIS NA UNIDADE INTERMEDIÁRIA NEONATAL DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS COSTANTINO OTTAVIANO NO ANO DE 2018: ESTUDO RETROSPECTIVO

**Área temática:** pesquisa clínica e epidemiológica.

Dayanna Antas Temoteo, [dtemoteo@gmail.com](mailto:dtemoteo@gmail.com), residente em pediatria, HCTCO/Unifeso.

Programa de Residência Médica.

## RESUMO

**Introdução:** Os indicadores de saúde são medidas que refletem informações sobre diferentes dimensões e atributos da saúde e dos fatores que a determinam. O estudo teve como objetivo analisar os indicadores de uma Unidade de Intermediária Neonatal numa maternidade de alta complexidade da região serrana, sem Unidade de Terapia Intensiva neonatal na região, traçando assim, o perfil do diagnóstico dos pacientes internados em estudo e verificando a idade gestacional, número de transferências para Unidade de Terapia Intensiva neonatal e número e causa de óbitos. **Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico, tipo coorte, não concorrente, também designado como estudo de coorte retrospectiva, do período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2018. **Resultados:** A amostra incluiu 100% dos nascidos na maternidade em 2018, totalizando 1.780 neonatos. Destes, 265 (15%) necessitaram de admissão em UI neonatal; 85 (32%) tiveram como motivo da admissão o desconforto respiratório; 70 (26%) por prematuridade; 58 (22%) necessitaram de transferência externa para UTI neonatal; 10 (4%) neonatos foram a óbito, sendo em 80% a prematuridade como causa da morte. **Conclusão:** Concluiu-se que os neonatos a termo tiveram prevalência na admissão na Unidade Intermediária neonatal comparados aos prematuros, apresentando como acometimento principal o desconforto respiratório, sendo necessário a transferência para UTI neonatal em 33% dos casos.

**Palavras-chave:** Indicadores; Neonatologia; Terapia intensiva neonatal.

## INTRODUÇÃO

Inúmeras enfermidades podem cursar na gravidez com repercussão danosa para a saúde do binômio materno-fetal. A melhor forma de controlá-las é mediante detecção precoce e tratamento em uma assistência pré-natal adequada, dirigida para a gravidez de risco. Gestação de alto risco é qualquer gravidez que implica um maior risco definido ou desfavorável à saúde da mãe e do feto, incluindo distúrbios obstétricos, como complicações no trabalho de parto, além de doenças clínicas maternas e alterações fetais<sup>1</sup>.

Outro determinante decisivo na gravidez são as condições socioeconômicas, por repercutirem direta ou indiretamente no desenvolvimento intrauterino do feto, no seu peso ao nascer e na duração da gravidez. Quando desfavorável, associam-se frequentemente ao parto pré-termo, à restrição do crescimento intrauterino e ao baixo peso ao nascer<sup>2</sup>.

Quanto ao recém-nascido (RN), é considerado de risco aquele que passou por intercorrências na gestação, no período próximo ao parto ou pós-natal, que tenham provocado várias alterações, inclusive sérios distúrbios acidobásicos<sup>3</sup>.

O baixo peso ao nascer e a prematuridade são os fatores mais importantes na determinação da mortalidade neonatal<sup>4</sup>.

Para o Ministério da Saúde, são considerados recém-nascidos de baixo peso (RNBP), o neonato com peso ao nascer menor que 2.500 gramas apesar da idade gestacional e RN prematuros com idade gestacional menor que 37 semanas de gestação, ou seja, até 36 semanas e 6 dias.

Em relação aos recém-nascidos prematuros, são muitas as complicações apresentadas nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) neonatal, como: síndrome do desconforto respiratório, displasia bronco pulmonar, doença de Wilson-Mikity e insuficiência pulmonar crônica. Além disso, esses RN são de risco para problemas neurológicos agudos, como depressão perinatal e hipertensão intracraniana<sup>5</sup>.

O HCTCO é um hospital universitário, mantido pela Fundação Educacional Serra dos Órgãos (FESO), conveniado ao SUS, localizado no município de Teresópolis, região serrana no Estado do Rio de Janeiro. Conta com diversas especialidades, inclusive obstetrícia, sendo a maternidade referência para o município não só de Teresópolis, mas outros nove municípios vizinhos. O HCTCO também conta com uma unidade intermediária neonatal – UI neonatal e enfermaria de pediatria.

Assim sendo, este trabalho visa expor numa análise de dados, o perfil dos recém-nascidos na maternidade do HCTCO em sua totalidade, os RN que necessitaram de internação em unidade intermediária e seus desfechos como: óbitos, transferências para Unidade de terapia intensiva, transferência para enfermaria de pediatria e alta.

## JUSTIFICATIVA

A mortalidade neonatal cresceu nas últimas décadas, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Estima-se que pelo menos dois milhões de neonatos poderiam ter desfecho favorável se houvesse o fim da mortalidade neonatal evitável. Em 2012, seis milhões de crianças morreram antes de completar um ano de vida, a maioria por causas evitáveis. Quando em situação de risco de morte, a Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN) é o serviço de internação responsável pelo cuidado integral do recém-nascido. Em estudos brasileiros, as causas apontadas de internação neonatal em UTIN são variadas. Porém, as doenças respiratórias e a prematuridade são as que mais afetam os RN. Este trabalho alinha-se a vários outros que possuem o mesmo objeto de estudo, tratando de analisar especificamente os indicadores assistenciais relacionados aos neonatos nascidos no HCTCO, mostrando a relevância deste tema e demanda da cidade de Teresópolis.

## OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo analisar os indicadores assistenciais relacionados aos neonatos – traçando assim o perfil epidemiológico dos recém-nascidos na maternidade do HCTCO –, os RN que necessitaram de internação em unidade intermediária e seus desfechos como: óbitos, transferências para Unidade de Terapia Intensiva, transferência para enfermaria de pediatria e alta.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, tipo coorte, não concorrente, também designado como estudo de coorte retrospectiva ou estudo de coorte histórica. Foram selecionados todos os recém-nascidos na maternidade do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2018, totalizando assim 1.780 RN.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No universo dos 1780 recém-nascidos em 2018 no HCTCO, pode-se observar nos gráficos abaixo: os RN que foram admitidos na Unidade Intermediária Neonatal, a idade gestacional (a termo e pré-termo), os que necessitaram de transferência para Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, os que foram a óbito ainda na UI neonatal e as causas do óbito.

Gráfico 1

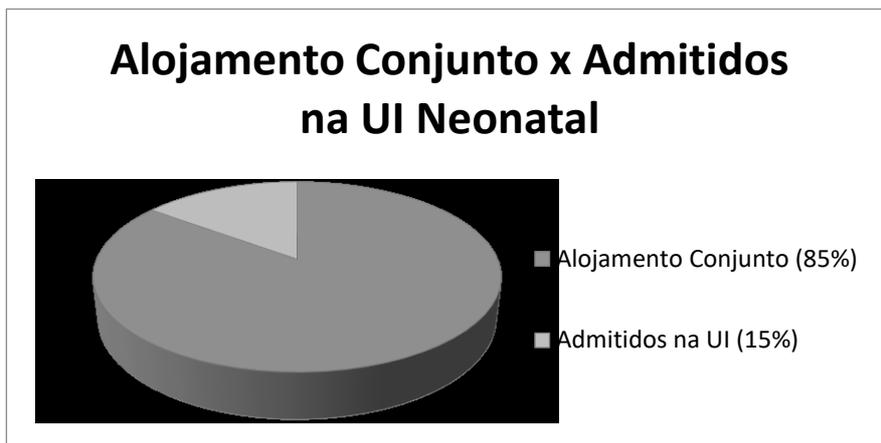


Gráfico 2

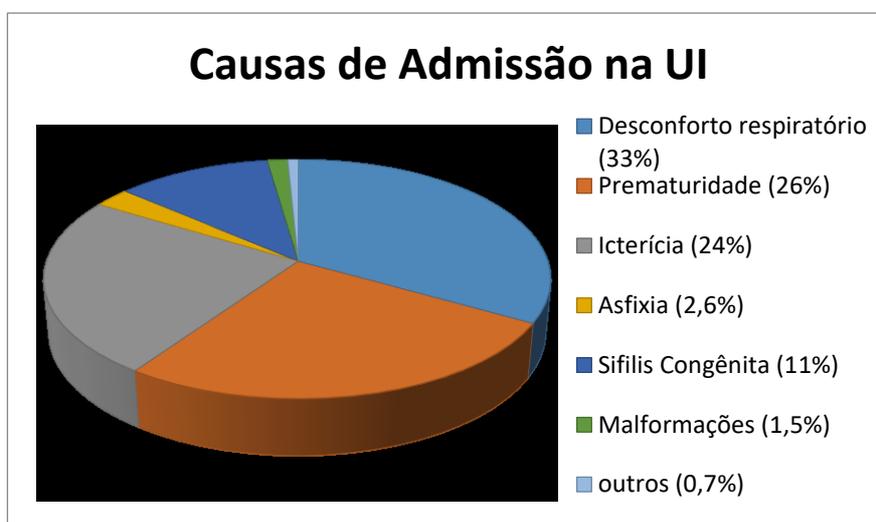


Gráfico 3

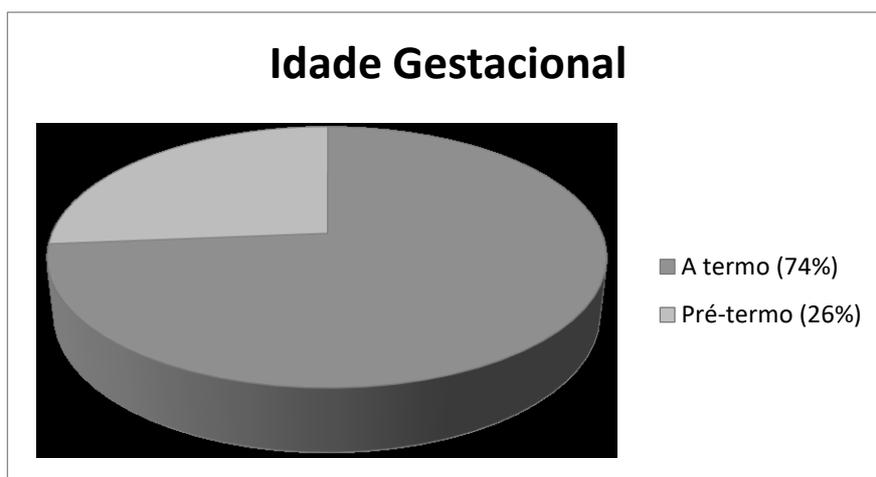


Gráfico 4



Gráfico 5

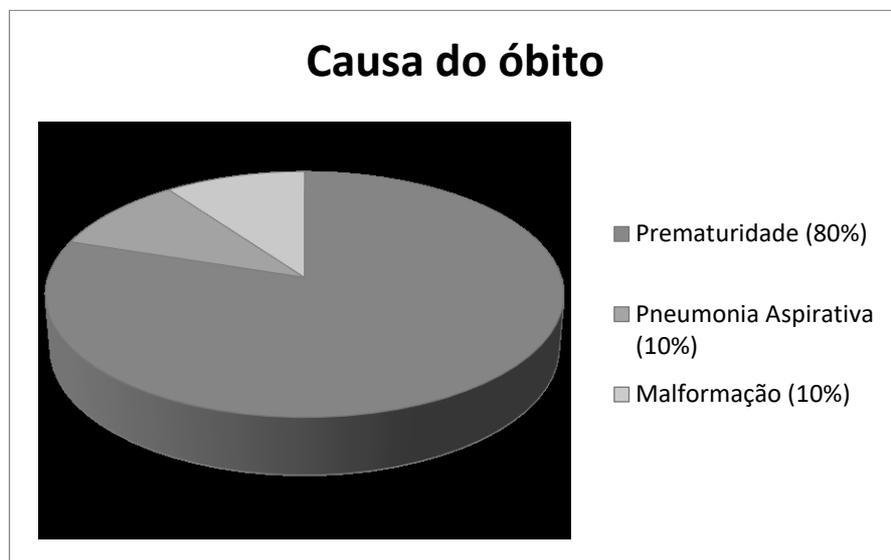
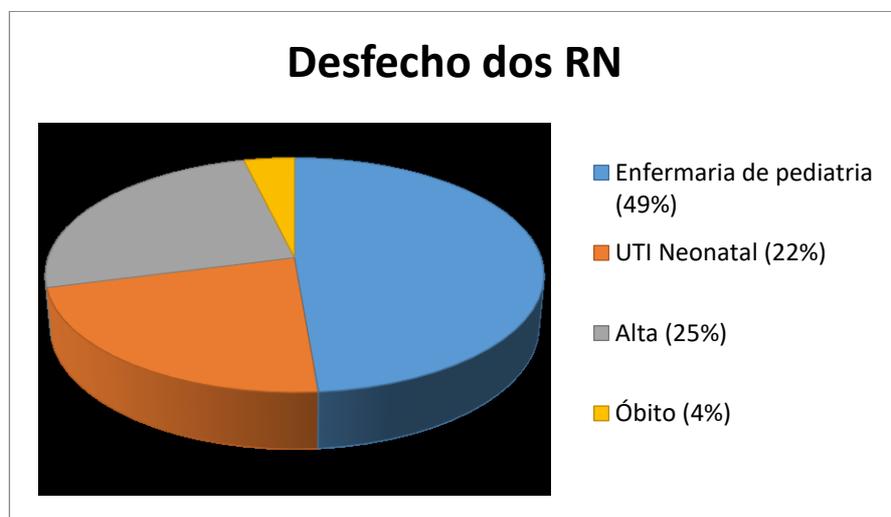


Gráfico 6



Pode-se observar que dentre os 1780 RN na maternidade, 265 (15%) necessitaram de admissão em Unidade Intermediária Neonatal (Gráfico 1). Corroborando com as referências utilizadas, foi observado que a prematuridade e os distúrbios respiratórios são as principais causas de internação, juntos totalizando 59% das causas de admissão na UI neonatal (Gráfico 2). Quanto aos RN admitidos na UI neonatal, 70 (26%) foram prematuros (Gráfico 3). Dos admitidos na UI neonatal, 4% foram a óbito, sendo 80% deles por prematuridade; 10% por malformação; e 10% por pneumonia por aspiração meconial (Gráficos 4 e 5). Quanto às transferências, 59 (22%) foram transferidos para Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, 129 (48%) para enfermaria de pediatria, e 67 (25%) tiveram alta médica (Gráfico 6).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A necessidade de um conceito receber cuidados assistenciais em uma UTI neonatal logo após seu nascimento pode estar relacionada a múltiplos fatores, desde socioeconômicos, biológicos e profissionais de saúde até institucionais. A repercussão de agravos no período perinatal e neonatal em um recém-nascido pode marcá-lo por toda vida, ou mesmo representar a incompatibilidade da vida, salvo o desempenho de profissionais que atuam nos setores obstétricos e de neonatologia, e estrutura adequada às demandas neonatal. O estudo mostrou através do número de nascidos, a relevância do HCTCO para Teresópolis e região, assim como importância da existência de UTI neonatal próximo às maternidades.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Costa MC, Mota EL, Paim JS, da Silva LM, Teixeira MG, Mendes CM. [Infant mortality in Brazil during recent periods of economic crisis]. *Rev Saúde Pública*. 2003;37(6):699-706. Portuguese.
2. Miura E, Failace LH, Fiori H. [Perinatal and neonatal mortality at the Clínicas de Porto Alegre Hospital, Brazil]. *Rev Assoc Med Bras*. 1997;43(1):35-9. Portuguese.
3. Als H. Neurobehavioral developmental of the preterm infant. In: Fanaroff AA, Martins RJ, editors. *Neonatal – perinatal medicine: diseases of the fetus and infant*. 7th ed. Saint Louis: Mosby; 2002. p. 947-72.
4. Berkowitz GS, Papiernik E. Epidemiology of preterm birth. *Epidemiol Rev*. 1993;15(2):414-43.
5. Cloherty JP, Pursley DM. Identificando o recém-nascido de alto risco e avaliando idade gestacional, prematuridade, pós-maturidade e os recém-nascidos grandes para a idade gestacional e os pequenos para a idade gestacional. In: Cloherty JP, Stark AR, editors. *Manual de neonatologia*. 4th ed. Rio de Janeiro: MEDSI; 2000. p. 39-53.
6. Damian A, Waterkemper R, Paludo CA. PERFIL DE NEONATOS INTERNADOS EM UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO NEONATAL: ESTUDO TRANSVERSAL. *Arquivos de Ciências da Saúde*, [S.l.], v. 23, n. 2, p. 100-105, jul. 2016. ISSN 2318-3691

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES EM PEDIATRIA NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS

**Área temática:** Formação de profissionais na área da saúde: concepção e práticas

*Fernanda dos S. Ribeiro – fernandaribeiro@unifeso.edu.br, residente de pediatria do HCTCO/Unifeso.*

*Prsicilla Amado Alvarez, residente de pediatria do HCTCO/Unifeso.*

*Thais Mazzine, residente de pediatria do HCTCO/Unifeso.*

*Izabel Cristina de Souza Drummond, pneumologista pediátrica do HCTCO/Unifeso.*

*Programa de Residência de Pediatria.*

### RESUMO

As alterações observadas no perfil das internações do setor de pediatria no Brasil é uma realidade a ser analisada pelas gestões públicas e hospitalares a fim de direcionar recursos financeiros e profissionais. Neste cenário, tem-se o setor de pediatria do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano (HCTCO), responsável pelo atendimento a essa população da cidade serrana e região. Assim, propõe-se a coleta de dados das internações ocorridas nos anos de 2017 e 2018 num estudo retrospectivo e descritivo cujo objetivo é traçar o perfil das internações e compará-lo a estudos nacionais, identificando agravos crônicos e medidas a serem tomadas na prevenção e promoção em saúde da população infantil.

**Palavras-chave:** Pediatria; Internação hospitalar; Perfil epidemiológico.

### INTRODUÇÃO

A epidemiologia é a área da Medicina que tem por objetivos descrever a magnitude e distribuição das doenças em populações humanas, apresentar dados essenciais para planejamento e execução de ações fundamentais à prevenção, controle e tratamento das doenças (1). Desta forma, é essencial para as políticas públicas e gestores hospitalares a identificação do perfil epidemiológico das internações.

É reconhecido que, assim como em outros países em desenvolvimento, o Brasil tem passado por mudanças no perfil de hospitalizações, além de apresentar redução na morbimortalidade infantil nos últimos anos. Fatores que são associados a essas modificações incluem: informações sobre aleitamento materno, imunização, reidratação oral e mudanças sociais (2).

Além disso, as doenças crônicas estão cada vez mais presentes nas enfermarias, o que evidencia a necessidade de produção de informação e profissionais habilitados no manejo destes pacientes bem como o direcionamento de recursos públicos e institucionais para prevenir as sequelas e agravos dessas patologias (2).

Outro fator a ser considerado no traçado do perfil epidemiológico das internações é a influência da sazonalidade nas infecções respiratórias. Azevedo e colaboradores (2015) relatam que as infecções respiratórias agudas constituem a principal causa de mortalidade em crianças até cinco anos em todo o mundo. O período compreendido entre maio e setembro, segundo os autores, apresenta o pico de incidência das mesmas (3).

É sabido que existem causas de internações hospitalares pediátricas que podem ser evitadas por uma atenção primária de qualidade. Neste aspecto, Prezotto e colaboradores (2017) ressaltam que pneumonias, gastroenterites agudas, infecção do trato urinário e deficiência nutricional são causas de hospitalização que tem seus números reduzidos com uma boa atenção primária (4).

Desta forma, observa-se que traçar o perfil das internações é fundamental não apenas para o direcionamento dos recursos pelos gestores, mas também como um indicativo do funcionamento da atenção básica.

Assim, propõe-se com este trabalho a realização de coleta de dados sobre as internações pediátricas do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano, única unidade a atender a rede pública e referência para o município e região, e observar e comparar os dados coletados com estudos nacionais sobre o tema.

## JUSTIFICATIVA

O reconhecimento do perfil das hospitalizações e das modificações epidemiológicas ocorridas ao longo dos anos é de suma importância para a preparação e organização dos recursos hospitalares ao acolhimento da população pediátrica. Além disso, ressalta-se que tais informações auxiliam tanto o poder público quanto a administração hospitalar a identificar as áreas carentes de investimento. Desta forma, justifica-se a necessidade da realização deste trabalho.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é reconhecer o perfil das internações ocorridas no período de 24 meses (2017 e 2018) no setor de pediatria do Hospital das Clínicas de Teresópolis (HCTCO).

### Objetivos específicos

- Analisar os dados obtidos e comparar a publicações nacionais;
- Identificar condições crônicas;
- Ressaltar doenças com perfis modificáveis.

## METODOLOGIA

Foi realizado um estudo retrospectivo e descritivo através de coleta de dados do livro de internação da chefia de enfermagem do setor de pediatria do HCTCO com duração de um mês. O livro de registros identifica idade, diagnóstico de admissão e tempo de hospitalização. Como não há descrição de sexo dos pacientes, a análise destes dados ficou defasada no estudo.

Foram excluídas internações da cirurgia pediátrica e ortopedia pediátrica, além de recém-nascidos advindos do alojamento conjunto e puérperas.

Também foi realizada uma revisão bibliográfica sobre os temas em base de dados da SciELO, LILACS e Biblioteca Virtual de Saúde com escolha de sete artigos a fim de comparar os dados obtidos com publicações atuais referentes às mudanças observadas no perfil das hospitalizações pediátricas.

As palavras-chave para a seleção dos artigos foram: internação, pediatria, sífilis congênita, asma. Fatores utilizados para exclusão de artigos foram o ano de publicação e disponibilidade de artigo completo em base de dados.

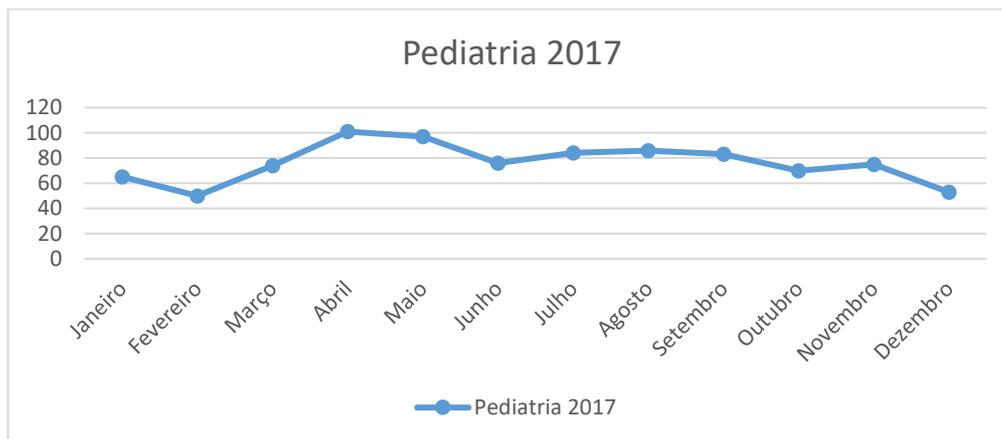
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O dado inicial a ser observado é o número de internações no setor nos anos de 2017 e 2018 bem como a sua distribuição ao longo dos meses. Identificou-se 914 hospitalizações no ano de 2017 e 711 hospitalizações no ano de 2018.

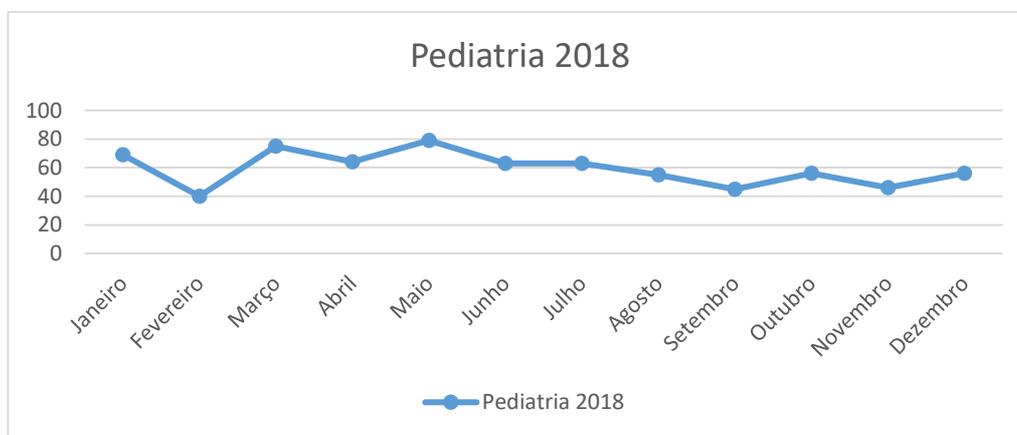
Segundo o DATASUS, foram identificadas 97.461 e 103.411 internações de pediatria em 2017 e 2018, respectivamente, no Estado do Rio de Janeiro. Desta forma, o HCTCO foi responsável pela assistência de 0,93% (2017) e 0,68% (2018) das hospitalizações do estado. Estes dados refletem a importância de nosso hospital visto que 78 municípios fazem parte do levantamento.

Outro dado importante é sobre a distribuição das internações ao longo do ano, com pico entre os meses de março e junho. A média de internações foi de 76 (2017) e 59 (2018).

Quadro 1: Relação de internações em 2017.

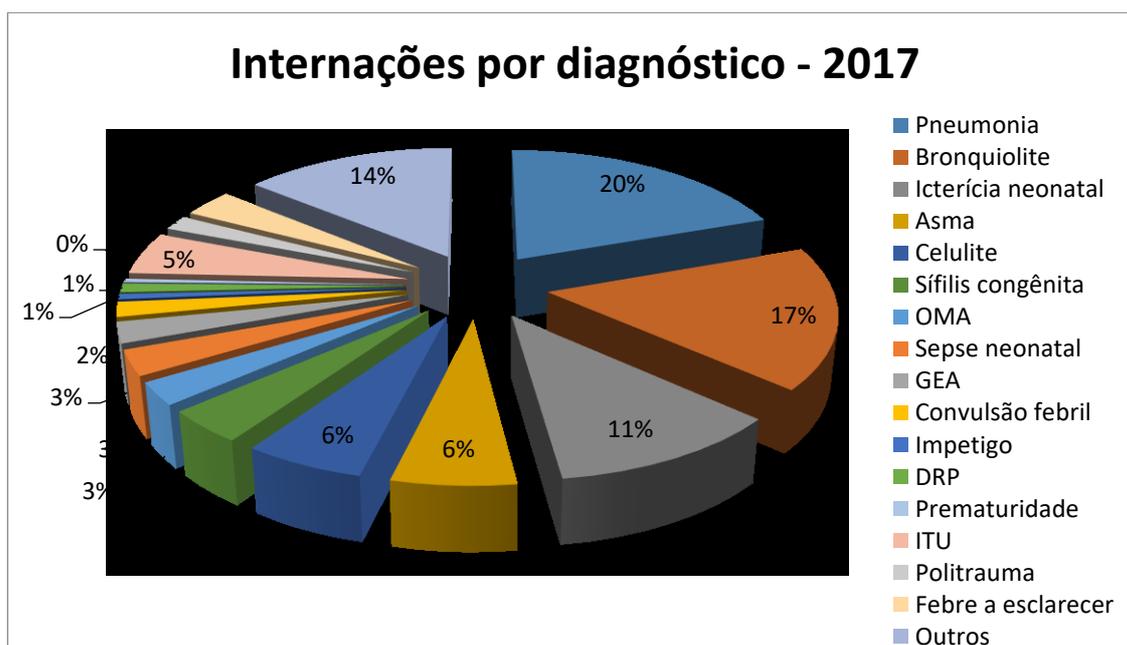


Quadro 2: Relação de internações em 2018.

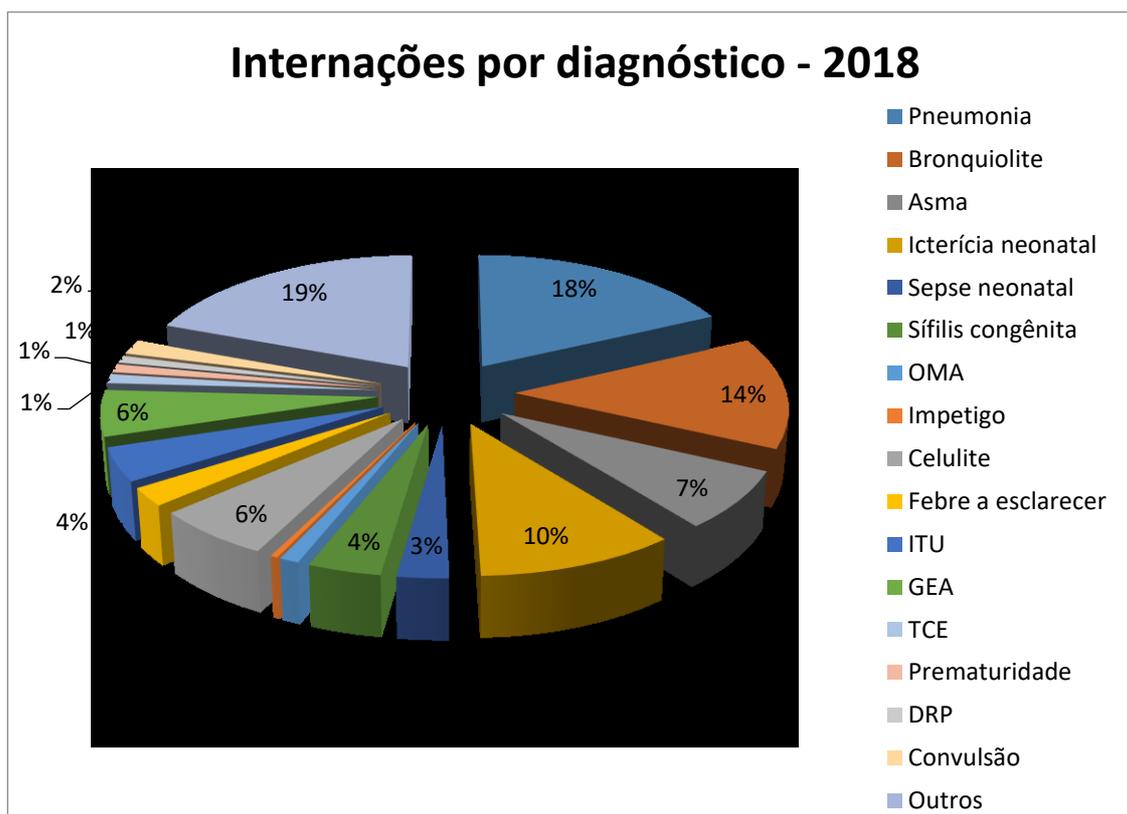


Outra questão aventada foi a relação de hospitalizações pelas doenças identificadas no momento da internação.

Quadro 3: Internação por diagnóstico de admissão em 2017.



Quadro 4: Internação por diagnóstico de admissão em 2018.



Pelos dados coletados, é possível observar que as doenças com maior índice de hospitalização são pneumonia, bronquiolite, asma, gastroenterite e icterícia neonatal. O setor composto por “outros” inclui patologias como síndrome nefrótica, escabiose, cardiopatias, conjuntivite, laringite, entre outras.

As infecções respiratórias agudas foram mais frequentes de abril a julho nos dois anos analisados, informação que pode ser comparada com os dados do estudo de Azevedo e colaboradores (2015), cujo período foi de maio a setembro (3).

Outro dado observado foi o diagnóstico de sífilis congênita em 68 recém-nascidos no período de 24 meses, o que reflete um tratamento inadequado desta doença ainda na gravidez. Segundo dados do DATASUS foram feitos 141 e 3517 diagnósticos de sífilis congênita no Estado do Rio de Janeiro nos anos de 2017 e 2018, respectivamente.

Ressalta-se que a sífilis no Brasil tem uma incidência de transmissão vertical sem declínio nos últimos anos e há uma ressurgência da doença (5).

O diagnóstico de infarto agudo do miocárdio e hipertensão arterial sistêmica em duas crianças reflete uma mudança no paradigma de que tais doenças circulatórias são exclusivas de adultos. Brandão e colaboradores (2017) relatam um índice de 2,1% de pressão arterial elevada em crianças entre sete e dez anos tendo relação direta com sobrepeso e obesidade. Desta forma, ressalta-se a necessidade da aferição de pressão arterial em consultas pediátricas e preparação dos profissionais para estas situações (7).

Com relação às doenças crônicas, pode-se evidenciar a importância da asma nas internações do HCTCO. Foram totalizadas 115 hospitalizações nos dois anos por exacerbações da doença.

Kurr e colaboradores (2016) relatam que a asma pode ter uma prevalência de 20% na população pediátrica e constitui a quarta causa de internações hospitalares (6). Sinergicamente, o estudo do HCTCO verificou que esta foi a quarta causa de hospitalizações nos dois anos analisados.

Assim, observa-se que os dados coletados no hospital de ensino (HCTCO) vão de

encontro à realidade nacional das hospitalizações pediátricas.

Desta forma, há a necessidade de preparação do serviço para meses com maior número de internações e também aumento na incidência de agravos que podem ter complicações e elevar a morbimortalidade pediátrica, como pneumonia e bronquiolite.

Visto que a unidade não possui CTI pediátrico, e mesmo assim recebe crianças que evoluem para cuidados intensivos, é de suma importância a preparação dos profissionais para o manejo de situações desta natureza.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se com os dados coletados que as doenças que mais causam internações hospitalares são pneumonia, bronquiolite, icterícia neonatal, asma e gastroenterite aguda. É importante ressaltar que as doenças respiratórias agudas apresentaram pico de incidência maior entre os meses de abril e julho, o que reflete a necessidade de planejamento pela gestão hospitalar neste período do ano visto que estas são as maiores causas de mortalidade entre menores de cinco anos.

Além disso, também é importante ressaltar a prevalência de hospitalizações por asma exacerbada, o que comprova que tal doença não está sendo bem controlada a nível ambulatorial.

Outro fator destacável foi o diagnóstico de sífilis congênita em 23 dos 24 meses analisados, com número absoluto de 68 diagnósticos no período, o que demonstra um tratamento inadequado durante o pré-natal materno.

Assim, é possível observar que o perfil de internações tem modificado mediante mudanças no aleitamento materno, saneamento básico e vacinação. Entretanto, muitas comorbidades poderiam ter suas internações evitadas com acompanhamentos ambulatorial e de atenção básica bem realizados.

Ressalta-se também a necessidade de preparação da equipe multiprofissional para situações de cuidados intensivos, visto que apesar de não ter um CTI pediátrico muitas crianças evoluem gravemente e até ser realizada transferência para unidade referência precisam de assistência qualificada.

## REFERÊNCIAS

1. Montilla DER. Noções básicas de epidemiologia. Envelhecimento da pessoa idosa. Fiocruz, 2015.
2. Duarte JG, Gomes SC, Pinto MT, Gomes MASM. Perfil dos pacientes internados em serviços de pediatria do município do Rio de Janeiro: mudamos? Revista de saúde coletiva, v22 n1. 2017.
3. Azevedo JVV, Santos CAC, Alves TLB, Azevedo PV, Olinda RA. Influência do clima na incidência de infecção respiratória aguda em crianças nos municípios de Campina Grande e Monteiro, Paraíba, Brasil. Revista Brasileira de Meteorologia, v30n4. 2015.
4. Prezotto KH, Lentsck MH, Aidar T, Fertoni HP, Mathias TAF. Hospitalizações de crianças por causas evitáveis no Estado do Paraná. Revista da Associação Paulista de Enfermagem, v30 n3. 2017.
5. Saraceni V, Pereira GFM, Silveira MF, Araujo MAL, Miranda AE. Vigilância epidemiológica da transmissão vertical da sífilis: dados de 6 unidades federativas no Brasil. Revista Panamericana de Salud Publica, v41 n8. 2017.
6. Kurh IM, Lucena ACG, Fabris MV, Pinto LA. Asma brônquica: conduta na emergência pediátrica. Biblioteca Virtual de Saúde, 2018. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/04/882934/37-asma.pdf>
7. Souza CB, Dourado CS, Mill JG, Salaroli LB, Molina MCB. Prevalência de hipertensão em

crianças de escolas públicas. *Internacional Journal of Cardiovascular Sciences*, v3 n1.2017.

8. Departamento de informática do SUS – DATASUS. Informações de Saúde, Epidemiológicas e Morbidade: banco de dados. Acessado em 23/05/2019.

## TRANSTORNOS DE ANSIEDADE NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA

*Área temática:* Saúde Mental e Neurociências: Políticas em saúde mental.

Liz Amaral Andrade, [lizandrade28@hotmail.com](mailto:lizandrade28@hotmail.com) - médica residente do 2º ano de pediatria, HCTCO – Unifeso.  
Simone Rodrigues, professora do curso de graduação em Medicina – Unifeso.

*Programa de Residência Médica HCTCO/Unifeso.*

### RESUMO

**Introdução:** Os transtornos de ansiedade nas crianças e adolescentes representam um conjunto de síndromes definidas pelo medo e/ou ansiedade disfuncional e são os transtornos psiquiátricos mais comuns da infância. Embora os transtornos de ansiedade apresentem altas taxas de prevalência dificilmente são percebidos pelos pais e pelos filhos como um problema de saúde. **Objetivo:** Identificar os quadros de ansiedade patológica precocemente em crianças e adolescentes. **Metodologia:** Revisão de literatura através da coleta de artigos obtidos por busca eletrônica em bases de dados como LILACS, Google acadêmico, SciELO, referente aos últimos 15 anos, além do DSM-V. **Resultados e discussão:** Os transtornos de ansiedade abrangem enfermidades que compartilham características de medo e ansiedade excessivos, associados às perturbações comportamentais. A ansiedade se apresenta disfuncional quando a intensidade, a duração e/ou a frequência não são proporcionais ao estímulo que a gerou, culminando com prejuízos nas relações sociais, baixa autoestima, queda no desempenho acadêmico e retração social. **Conclusão:** Reconhecer os principais sinais e a forma como pode se desenvolver os transtornos ansiosos na população pediátrica; auxiliar pais, educadores e responsáveis a procurar orientação médica e, assim, os profissionais de saúde têm a oportunidade de diagnosticar e tratar precocemente esses quadros, evitando a progressão para vida adulta.

**Palavras-chave:** Transtornos de ansiedade; Fatores de risco; Psicopatologia.

### INTRODUÇÃO

A doença mental é considerada importante causa de morbidade e mortalidade entre jovens. As principais causas de morte em adolescentes são acidentes involuntários, suicídio e homicídio, as quais estão fortemente associadas aos distúrbios emocionais e comportamentais<sup>1</sup>. Os transtornos de ansiedade (TA) nas crianças e adolescentes representam um conjunto de síndromes definidas pelo medo e/ou ansiedade disfuncional<sup>2</sup>. O medo ou a ansiedade deixam de ser considerados adaptativos quando são exacerbados ou persistentes além daquilo que é esperado para o período de desenvolvimento<sup>3</sup>.

Os TA são os transtornos psiquiátricos mais comuns da infância, acometendo cerca de 5% a 18% de todas as crianças e adolescentes, taxas de prevalência que se assemelham às das doenças físicas, como diabetes e asma<sup>4</sup>. É consenso entre os pesquisadores que muitos dos transtornos psiquiátricos em adultos possivelmente tenham suas manifestações iniciadas na infância, e por não serem tratadas e diagnosticadas, evoluem para versões na vida adulta<sup>5</sup>.

Embora os TA apresentem altas taxas de prevalência e associação com consequências negativas, dificilmente são percebidos pelos pais ou pelos filhos como um problema de saúde, fazendo com que poucos recebam a devida abordagem<sup>2</sup>. Contudo, a classe médica pode não reconhecer durante a consulta a ansiedade patológica nas crianças, e ainda que a reconheça, comumente é tratada de maneira errônea<sup>6</sup>.

A etiologia dos TA na infância é multifatorial, abrangendo fatores biopsicológicos e ambientais<sup>7</sup>. Se não forem tratados, esses quadros podem reduzir substancialmente a qualidade de vida de um indivíduo, levando à redução de produtividade como baixa frequência na escola, baixa autoestima, dificuldades em situações interpessoais e até mesmo abuso de drogas<sup>5</sup>.

Levando em consideração o fato das crianças, principalmente aos menores, terem dificuldades em reconhecer seus medos como exagerados ou irracionais, os transtornos de ansiedade na infância são comumente subdiagnosticados, subavaliados e, até mesmo, inadequadamente tratados<sup>8,9</sup>. Além disso, os TA e depressão na adolescência apresentam risco aumentado de sintomas de ansiedade e depressão (como por exemplo tentativa de suicídio) na vida adulta, reafirmando a necessidade de diagnosticar e tratar precocemente esses transtornos subnotificados, porém de alta prevalência<sup>4</sup>.

Os transtornos de ansiedade diferem entre si a partir de diferentes objetos ou situações que induzem medo, ansiedade ou comportamento de fuga na ideação cognitiva associada. Dessa forma, embora os transtornos de ansiedade possam ser comórbidos entre si, podem ser diferenciados pelo exame detalhado dos tipos de situações que são temidos ou evitados e pelo conteúdo dos pensamentos ou crenças associados<sup>3</sup>.

Por ser um fenômeno natural, e quando exacerbado trazer prejuízos para a vida das crianças e familiares, o pediatra deve estar habilitado a diferenciar ansiedade normal da ansiedade patológica durante o desenvolvimento infantil<sup>4</sup>.

## JUSTIFICATIVA

É cada vez mais frequente no consultório pediátrico e nos atendimentos de emergência crianças e adolescentes com sintomas dos TA. A identificação precoce e o manejo destes quadros são um desafio para o pediatra geral que, muitas vezes, não tem o conhecimento necessário sobre tais transtornos e, com isso, perdem a oportunidade do diagnóstico e o devido encaminhamento e tratamento. Sendo assim, crianças e adolescentes evoluem com prejuízos em sua vida cotidiana, seja com isolamento/rejeição social, problemas cognitivos e de aprendizagem, distúrbios gastrointestinais, cutâneos, entre outros. É preciso abordar a ansiedade patológica, bem como preparar os profissionais de saúde (psicólogos, psiquiatras da infância e da adolescência, neurologistas infantis, pediatras, enfermeiros pediátricos) pais, responsáveis e educadores para lidar com uma geração que adocece ansiosamente.

## OBJETIVOS

### Objetivo Geral

Identificar os quadros de ansiedade patológica precocemente em crianças e adolescentes.

### Objetivos Específicos

- Diferenciar ansiedade normal da ansiedade patológica;
- Proporcionar subsídios para o pediatra geral identificar os quadros ansiosos em crianças e adolescentes;
- Orientar os pais quanto ao seu papel na prevenção dos TA infantil.

## METODOLOGIA

O método utilizado baseia-se em revisão de literatura sobre os transtornos de ansiedade em crianças e adolescentes, enfatizando prevalência, patogenia, etiologia e implicações a médio e longo prazo no desenvolvimento infantil. Foram selecionados 62 trabalhos dentre artigos nacionais e internacionais obtidos por busca eletrônica em bases de dados como Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Periódicos Eletrônicos em Psicologia (Pepsi), PubMed e Google Acadêmico, referente aos últimos quinze anos. Além disso, foi realizada consulta de dados na última atualização do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais V 2014 (DSM-V), no Tratado de Pediatria Nelson 19ª Edição, e no livro Ansiedade na infância e adolescência - SPADA: Programa de intervenção cognitivo-comportamental, do Instituto de Psiquiatria da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2017.

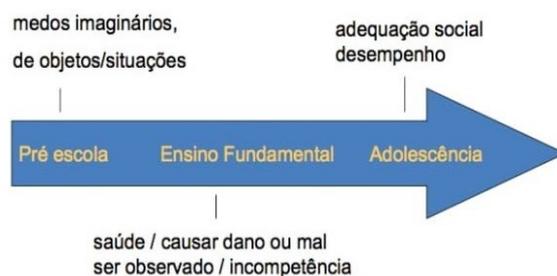
Os descritores utilizados na busca foram: Anxiety disorders. Risk factors. Psychopathology. Mental disorders diagnosed in childhood.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O medo e a ansiedade são fenômenos adaptativos e essenciais para a sobrevivência humana. Eles são associados às representações cognitivas, sintomas físicos e modificações comportamentais que preparam o organismo a enfrentar uma situação de perigo<sup>2</sup>. Segundo o DSM-V, medo é a resposta emocional à ameaça iminente real ou percebida, enquanto ansiedade é a antecipação de ameaça futura. Esses dois estados se sobrepõem, ao mesmo tempo que se diferenciam, com o medo sendo com mais frequência associado a períodos de excitabilidade autonômica aumentada, necessária para luta ou fuga, e a ansiedade sendo mais comumente associada à tensão muscular e vigilância em preparação para perigo futuro<sup>3</sup>. A ansiedade pode ser representada pelo ponto de vista fisiológico, através do sistema nervoso autônomo, e pelo comportamental, mediado pela cautela e preocupação<sup>4,7</sup>. As respostas fisiológicas à ansiedade compreendem inquietações, tremores, sudorese excessiva, sensação de aperto no peito, alterações nos batimentos cardíacos, na respiração e na pressão arterial<sup>7</sup>.

A ansiedade apresenta uma progressão de desenvolvimento identificável nas crianças, com a maioria delas demonstrando cautela e ansiedade ao ver estranhos por volta dos 7-9 meses de idade. Já na fase pré-escolar, os medos são específicos à escuridão, à separação, à animais e situações imaginárias<sup>4</sup>. A Figura 1 mostra o desenvolvimento normal do medo. A maneira como a ansiedade é apresentada depende dos recursos pessoais, dos mecanismos de enfrentamento, da percepção individual do estresse e das defesas psicológicas. Os sintomas físicos mais comuns são os gastrointestinais (quadros de gastroenterite frente a estímulos emocionais específicos), dermatológicos (principalmente as dermatites atópicas), genitourinários, cardiovasculares, mentais/cognitivos, músculo-esqueléticos e oculares<sup>5</sup>.

Figura 1: Desenvolvimento Normal dos Medos.



Fonte: Ansiedade na infância e adolescência IPq, 2017

Apesar de ser esperado que os medos imaginários sejam abandonados na fase escolar, muitos substituem pelo medo de danos corporais. A tranquilização por parte dos pais costuma ser suficiente para auxiliar as crianças a ultrapassarem este período. Quando atingem a adolescência, a preocupação com o desempenho escolar e com a competência social são comuns e tendem a desaparecer conforme a maturidade<sup>4</sup>. A Tabela 1 demonstra os medos esperados por faixa etária em crianças e adolescentes.

Tabela 1: Medos esperados conforme faixa etária

Idade	Medos esperado
Nascimento – 6 meses	Barulhos altos, perda de suporte físico, mudanças rápidas de posição, objetos se aproximando rapidamente
7-12 meses	Pessoas desconhecidas, objetos inesperados
1-5 anos	Pessoas desconhecidas, trovoadas, animais, escuro, separação dos pais, barulhos altos de máquinas
6-12 anos	Sobrenatural, injúria física, doenças, ladrões, falha, crítica, punição
12-18 anos	Performance na escola, escrutínio pelos iguais, aparência

Fonte: Ansiedade na infância e adolescência IPq, 2017.

Os TA abrangem situações patológicas que compartilham características de medo e ansiedade excessivos, associados a perturbações comportamentais<sup>3</sup>. A ansiedade se apresenta disfuncional quando a intensidade, a duração e/ou a frequência não são proporcionais ao estímulo que a gerou, culminando com prejuízos nas relações sociais, baixa autoestima, queda no desempenho acadêmico e retração social<sup>2,4</sup>.

É preciso entender que o desempenho melhora com o aumento da ansiedade, porém até um limite, quando, então, pode se tornar patológica, conforme tais características: 1) Duração: os sintomas são persistentes; 2) Intensidade: desproporcional ao estímulo/perigo real, exagerada, excede a capacidade do indivíduo em tolerar o desconforto; 3) Autonomia: não requer nenhum gatilho ambiental para ser desencadeada, ou necessita minimamente; 4) Comportamento: interfere na vida social e resulta em comportamentos incapacitantes, prejudicando a qualidade de vida<sup>5</sup>.

Dentre os quadros psiquiátricos, os transtornos ansiosos são os mais comuns tanto em crianças quanto em adultos, com uma prevalência estimada em crianças e adolescentes por volta de 9%<sup>10</sup>. Outro estudo defende que os transtornos de déficit de atenção/hiperatividade e de conduta ocupam o primeiro lugar dentre as doenças psiquiátricas mais comuns em crianças e adolescentes, seguidas então dos transtornos de ansiedade<sup>11</sup>.

Existe um espectro amplo de variações nas taxas de prevalências presentes nos estudos. Apesar de não ter uma explicação definida para tais variações, muitos especialistas creditam aos fatores metodológicos, como: diferentes faixas etárias, instrumentos de avaliação, sistema diagnóstico usado, diferentes formas de aplicação dos critérios diagnósticos, e fontes de informação<sup>12,13,14,15</sup>.

Baxter, em seu estudo, afirma que é razoável estimar em 7,2% a prevalência global de qualquer transtorno de ansiedade em crianças e adolescentes entre três a dezessete anos, adequando por diferentes fatores metodológicos<sup>16</sup>.

O motivo que talvez explique essas diferenças nas prevalências dos estudos pode ser as distintas faixas etárias correlatas. Por exemplo, na infância as características principais do transtorno são a desatenção, impulsividade e a hiperatividade<sup>17</sup>. Além disso, fatores como baixo nível socioeconômico e entrevistas realizadas com diversas fontes de dados (pais, educadores ou a própria criança), podem explicar as diferenças nas taxas de prevalências dos estudos<sup>10</sup>.

No Brasil, não há estudo representativo nacional para a ansiedade pediátrica. Os estudos disponíveis são restritos às cidades do Sul e Sudeste, onde a prevalência relatada é de cerca de 5%<sup>18,19</sup>. É preciso ressaltar ainda que o desenvolvimento emocional exerce forte influência sobre as causas e a maneira como se manifestam os medos e as preocupações nas crianças. Esta população, diferente dos adultos, pode não reconhecer seus medos como exagerados ou irracionais, especialmente as menores<sup>10</sup>.

Os estudos de prevalência apontam que uma entre quatro a cinco crianças e adolescentes no mundo apresenta algum transtorno mental<sup>20</sup>. A taxa de prevalência aumenta proporcionalmente à idade, sendo de 10,2% em pré-escolares, e de 16,5% em adolescentes<sup>10</sup>.

Numa amostra de 9.282 pessoas, a prevalência dos transtornos ansiosos ao longo da vida foi de 28,8%, sendo a média de idade para abertura do quadro aos onze anos<sup>21</sup>.

Em revisão sistemática que avaliou a prevalência de transtornos mentais, e os mais frequentes foram: depressão, transtornos de ansiedade, de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), transtorno por uso de substâncias, e de conduta. Dentre esses, os valores de prevalências apresentam algumas variações, sendo: depressão – 0,6% e 30%; transtornos de ansiedade – 3,3% e 32,3%; TDAH – 0,9% e 19%, transtorno por uso de substâncias – 1,7% e 32,1%; e transtorno de conduta – 1,8% e 29,2%<sup>10</sup>.

O gênero aparece como o principal dado demográfico da ansiedade pediátrica, sendo a razão sexo feminino/masculino cerca de 2:1 a 3:1,27 para a maioria dos transtornos de ansiedade<sup>2</sup>. Em uma revisão sistemática que avaliou o transtorno de ansiedade na infância como preditor de psicopatologia em adultos, o sexo feminino predominou em oito estudos<sup>7</sup>. A maioria dos estudos revelou associação entre ansiedade e menor nível de instrução, além de nível socioeconômico baixo, porém não demonstrou relação com etnia e urbanização<sup>12, 22</sup>.

A literatura científica buscando identificar a relação de prováveis fatores com a ocorrência dos transtornos mentais, agrupa-os da seguinte forma: fatores genéticos (ligados à história familiar de transtorno mental), fatores biológicos (relacionados com alterações do sistema nervoso central), fatores ambientais (problemas como violência urbana, abusos - sexual, físico ou psicológico) e fatores psicossociais (envolvidos em disfunções familiares e situações causadoras de estresse)<sup>10</sup>. Em relação ao desenvolvimento da ansiedade infantil, os principais componentes influenciadores são: genética, temperamento, fatores cognitivos, psicopatologia dos pais, estilo e práticas educativas parentais, processos de formação dos padrões de apego, experiências de condicionamento, entre outros<sup>23,24,25,26,27</sup>. Conhecer esses fatores e como eles agem na formulação da ansiedade patológica em crianças e adolescentes é fundamental para formulação de estratégias preventivas do desenvolvimento dos transtornos, bem como atenuar os efeitos e sintomas que mais causam prejuízos a vida destes pacientes.

Os transtornos mentais são associados às diferenças individuais na função cerebral. Essas diferenças resultam de uma combinação complexa entre genes de risco e componentes ambientais, que por sua vez, repercute em manifestações emocionais e comportamentais dos transtornos psiquiátricos<sup>28,29,30</sup>. Estudos com genes suspeitos procuraram identificar locus específicos no genoma que tenham associação com transtorno de ansiedade, sendo o principal deles o estudo de associação genômica ampla (GWAS). Os genes encontrados até o momento são: gene do receptor órfão alfa (RORA), proteína transmembrana 16B e plakophilin 1, os quais se relacionam principalmente com transtorno do pânico e transtorno de estresse pós-traumático, ambos classificados como transtornos de ansiedade<sup>31,32,33,34,35,36</sup>. Outra relação encontrada se refere ao excesso de variações raras no número de cópias de DNA<sup>34</sup>.

Genes e fatores ambientais estruturam a ansiedade e alguns comportamentos por meio de uma complexa interação, apresentada por três relações específicas: 1) interação gene-ambiente (geneticamente sensível aos estímulos oriundos do ambiente; 2) correlação gene-ambiente (influências genéticas na exposição individual à determinados estímulos ambientais); 3) epigenética (alterações por modulação ambiental na expressão gênica)<sup>37</sup>. Na gênese dos transtornos de ansiedade, nota-se que essas interações resultam em processos disfuncionais a nível emocional e cognitivo, que mantém forte relação com algumas regiões cerebrais específicas como amígdala, várias porções do córtex pré-frontal e os gânglios da base<sup>31</sup>. Diferenças no tamanho da amígdala e hipocampo são identificadas nos pacientes com sintomas de ansiedade<sup>4</sup>.

Em geral, os TA apresentam hereditariedade baixa quando comparadas às condições altamente hereditárias como o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e autismo<sup>38</sup>.

O histórico de transtorno mental na família está associado ao maior risco de desenvolvimento, de depressão e de transtorno de ansiedade<sup>10</sup>. Vicente et al., em seu estudo,

estabelece relação familiar com qualquer transtorno mental<sup>39</sup>. O fato dos pais apresentarem algum transtorno de ansiedade aumenta drasticamente o risco dos filhos evoluírem com sintomas de ansiedade<sup>4</sup>.

Estudos demonstram a ligação de vários fatores ambientais ao risco de ansiedade. Esses fatores incluem aspectos do ambiente escolar da criança – os estressores únicos que eles experimentam –, características do lar e situação social<sup>2</sup>. O fato dos pais serem ansiosos podem responder à ansiedade infantil com práticas parentais que reforçam ainda mais as dificuldades da criança, como a incapacidade de estimular a responsabilidade social infantil<sup>40,41</sup>.

Eventos estressantes da vida, pais, família, ambiente, apoio social, interações entre pares e qualidade conjugal são significativamente influenciados por fatores genéticos, o que sugere associações entre ansiedade e parentalidade ou outros fatores ambientais que podem ser geneticamente mediados<sup>2</sup>. Além disso, alguns autores sugerem que a origem dos medos nas crianças pode surgir como resultado da modelagem e da aprendizagem vicária (aprendizado através da observação de uma resposta de medo dos pais em uma situação ameaçadora para eles). Contudo, mais estudos experimentais precisam ser feitos a fim de se compreender tal associação<sup>42,43</sup>.

Outro fator ambiental relacionado à ocorrência de transtornos mentais foi a configuração familiar. Viver em um ambiente com pais separados se mostrou como fator de risco para qualquer transtorno mental<sup>10</sup>. Nock et al., revelou em seu estudo que ser adotado aumentou em três vezes a chance de suicídio entre adolescentes<sup>44</sup>. Os estudos apontam que a condição de viver em um lar substituto parece aumentar a possibilidade de sofrimento mental na infância. A adoção é percebida como um fator de risco para transtornos mentais quando o meio adotivo é conflituoso, estressante e violento, e percebida como fator de proteção para reduzir a presença de patologias psiquiátricas transmitidas geneticamente e que poderiam sofrer influência do ambiente externo<sup>10</sup>.

Roberts et al., defende que a convivência com ambos os pais é um fator protetivo contra a ocorrência de qualquer transtorno mental<sup>45</sup>. A estrutura e o apoio familiar reduzem os efeitos dos eventos cotidianos estressantes, evitando o surgimento de distúrbios psicológicos comportamentais e psiquiátricos. Por outro lado, conflitos familiares vêm sendo pesquisados como fatores dificultadores no tratamento dos transtornos mentais e agravamento desses em crianças e adolescentes<sup>10</sup>.

Fatores ambientais como o apego mãe-bebê e a exposição ao trauma, contribuem para o desenvolvimento de TA<sup>4</sup>.

Os principais fatores psicossociais envolvidos no desenvolvimento dos transtornos mentais são baixa autoestima e baixa resiliência<sup>46,47</sup>. O conhecimento sobre fundamentos neurais envolvidos na ansiedade pediátrica ainda é limitado. Muitos pesquisadores consideram como principais características associadas, a inibição comportamental e a sensibilidade à ansiedade na primeira infância<sup>2</sup>.

A inibição comportamental entendida como retraimento ou medo de novos estímulos associados à excitação fisiológica, está presente em 10-15% das crianças aos doze meses de idade. A maioria das crianças que experimentam inibição comportamental não desenvolve níveis prejudiciais de ansiedade<sup>5</sup>. Em uma metanálise sobre o tema, a inibição comportamental estava associada a um risco sete vezes maior de desenvolver ansiedade social<sup>2</sup>. Cerca de metade das crianças com comportamento inibido desenvolverá ansiedade social, sendo este o principal fator de risco para tal transtorno<sup>48</sup>. Há uma tendência hereditária que relaciona a inibição comportamental com a progressão de quadros de fobia social, ansiedade generalizada, e mutismo seletivo<sup>4</sup>.

A sensibilidade à ansiedade diz respeito aos sintomas ansiosos que geram consequências físicas, psicológicas e sociais prejudiciais<sup>2</sup>. Alguns estudos apontam que esse é o principal fator de risco para a síndrome do pânico<sup>49,50</sup>.

Vários modelos teóricos buscam compreender o impacto do controle parental

(conjunto de práticas e comportamentos dos pais utilizados para regular o comportamento dos filhos) no desenvolvimento infantil<sup>11,51</sup>. No modelo proposto por Barber, o controle parental é dividido em duas dimensões: controle psicológico e controle comportamental. O controle psicológico diz respeito às práticas que os pais realizam ao constranger, humilhar, induzir a culpa, e criticar excessivamente os filhos, o que por sua vez leva à restrição da expressão verbal infantil. Superproteção e controle crítico compõem a teoria do controle psicológico<sup>51</sup>. O controle crítico gera sentimentos de frustração excessiva na criança em relação a si mesma, ao utilizar de estimulação aversiva (humilhações, críticas, etc), teoria defendida por Guilhardi, e exigências elevadas de desempenho. Estes estímulos podem desencadear tanto respostas autonômicas (taquicardia, sudorese), como respostas operantes peculiares da ansiedade (fuga, isolamento e reações compulsivas de verificação)<sup>11,52</sup>. Já a superproteção parental é o principal mecanismo que retira autonomia das crianças ao privá-las de situações muitas vezes desafiadoras, reforçando a timidez e a falta de engajamento social<sup>11</sup>. Revisões e meta-análises feitas sobre o tema, indicam forte relação entre superproteção e desenvolvimento de ansiedade infantil<sup>53,54</sup>. Já num delineamento correlacional que analisou 83 mães e seus filhos (maiores de seis anos), não encontrou relação entre a superproteção e a ansiedade infantil<sup>11</sup>.

É possível inferir que a relação entre as práticas de controle crítico e a ansiedade na criança estejam relacionados à estimulação aversiva excessiva, que culmina com a percepção distorcida de um ambiente ameaçador<sup>55</sup>. Os estudos feitos por Lins e McShane, revelam que o controle crítico pode exercer importante papel no desenvolvimento dos problemas de ansiedade infantil<sup>56,57</sup>.

O controle comportamental, por sua vez, estabelece disciplina, equilibra afeto e controle, incentiva à participação da criança nas interações sociais com demais crianças, concedendo-lhes assim autonomia e segurança. Suporte apropriado é a prática de destaque utilizada pelo controle comportamental, ao envolver estratégias parentais que buscam regular o comportamento dos filhos, criando condições adequadas para fortalecer a autoconfiança, como por exemplo adequando as dificuldades das tarefas às habilidades das crianças<sup>11,51</sup>.

Dessa forma, o controle psicológico prejudica a regulação emocional da criança, aumentando a vulnerabilidade à ansiedade e o desenvolvimento de transtornos ansiosos, enquanto que o controle comportamental favorece a autoconfiança e a independência infantil. Além disso, muitos dos estudos provam que existe forte relação do controle psicológico com problemas internalizantes, dos quais aparecem principalmente queixas de ansiedade<sup>58,59</sup>.

O diagnóstico dos TA é clínico. O primeiro passo é diferenciar o medo normal, do medo patológico. A melhor forma de fazer esta avaliação é verificando se os medos são: 1) esperados no período do desenvolvimento; 2) surgem com frequência, duração e intensidade maiores do que o esperado para a mesma idade; e 3) se os medos resultam em prejuízo e sofrimento<sup>2</sup>. Frequentemente, a ansiedade patológica é pouco reconhecida e tratada, devido ao fato de ser encarada como “birra”, frescura, e de ocorrência normal ao desenvolvimento, e até mesmo por ser inócua à vida da criança<sup>5</sup>.

O segundo passo se baseia em excluir outras possíveis causas do medo, como sintomas concomitantes de outro transtorno psiquiátrico, patologia médica subjacente, e uso de álcool/drogas e/ou psicofármacos. Por fim, a ansiedade primária deve ser diagnosticada conforme o tipo de cada transtorno<sup>2</sup>. No Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais V 2014 (DSM-V), os transtornos de ansiedade são classificados por características específicas como: Transtorno de Ansiedade de Separação (TAS), Transtorno de Ansiedade Social ou Fobia Social (FS), Mutismo Seletivo (MS), Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG), Fobias Específicas (FE), Transtorno do Pânico (TP) e Agorafobia<sup>3</sup>.

Estudos prospectivos revelaram que 60-80% dos adultos com critérios completos para transtornos de ansiedade relatam sinais de ansiedade na infância<sup>60</sup>. Crianças acompanhadas prospectivamente apresentaram quatro variáveis do curso natural dos transtornos: 1) remissão a longo prazo (criança com transtorno que amadurece e se torna adulto saudável); 2)

continuidade homotípica estrita (criança com algum transtorno ansioso que perdura na vida adulta; 3) continuidade homotípica ampla (criança com transtorno na infância que é fator de risco para transtorno como adulto; e 4) comorbidade heterotípica sequencial (transtorno presente na infância que se agrava na idade adulta<sup>61,12,62,63</sup>. A frequência de cada um desses cursos varia amplamente, sendo que um terço das crianças ansiosas evoluem com remissão a longo prazo, outro terço mantém continuidade estrita ou ampla da ansiedade, e um terço progride com comorbidade heterotípica sequencial (principalmente com abuso de substâncias e depressão maior)<sup>64,65</sup>.

Dificuldades em se relacionar com os colegas, problemas no rendimento escolar, e medo excessivo diante de situações corriqueiras são algumas situações que devem chamar a atenção dos pais, professores e pediatras para serem investigadas quanto aos possíveis transtornos de ansiedade. Intervenções precoces e direcionadas podem modificar o curso dessa enfermidade e permitir mais qualidade de vida à criança e sua família.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os conceitos da psicologia infantil são fundamentais no auxílio para a compreensão dos TA, como também o maior conhecimento sobre o desenvolvimento dos transtornos ansiosos em crianças e adolescentes contribuem para o precoce reconhecimento de tal patologia.

## REFERÊNCIAS

1. Vitello B. Research in child and adolescent psychopharmacology: recent accomplishments and new challenges. *Psychopharmacology (Berl)*. 2007;191:5-13.
2. Abrahao SG, Araujo DD, Conceicao RM, Samuel PD, Gus MG. Pediatric anxiety disorders: from neuroscience to evidence based clinical practice. *Rev. Bras. Psiquiatr.* [Internet]. 2013; 35( Suppl1): S03-S21.
3. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. American Psychiatric Association; tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento, et al./ 5. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Artmed, 2014.
4. Behrman RE, Jenson HB, Kliegman, R. Nelson Tratado de Pediatria - 19a Edição. Volume 1. Capítulo 23, Distúrbios de Ansiedade. Elsevier. 2013.
5. Asbahr FR, Labbadia EM, Castrp LL. Ansiedade na infância e adolescência: SPADA: Programa de intervenção cognitivo-comportamental. Departamento de Psiquiatria da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo -IPq. Editora Manole, 2017.
6. Baldwin DS, Pallanti S, Zwanzger P. Developing a European research network to address unmet needs in anxiety disorders. *Neurosci Biobehav Rev*. 2013 Jan 10.
7. Gonçalves DH, Heldt E. Transtorno de ansiedade na infância como preditor de psicopatologia em adultos. *Revista Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre (RS) 2009 set;30(3):533-41.
8. Costa CG, Ramos R. Transtorno de ansiedade de separação, recusa escolar e transtorno do pânico. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007. p. 76-95.
9. Assumpção JRF, Resch CR. Escala de avaliação da ansiedade-traço-infantil: um estudo de sensibilidade e especificidade. *Arq Bras Psiquiatria, Neuro Med Leg*. 2006;100(1):19-25.
10. Lima TD, Tavares MC, Marcos GL. Prevalência de transtornos mentais entre crianças e adolescentes e fatores associados: uma revisão sistemática. *J. bras. Psiquiatria*. 2014 Dec; 63( 4 ): 360-372.
11. Nascimento JT, Alvarenga P. Relações entre controle psicológico e comportamental

materno e ansiedade infantil. *Arq. bras. psicol.* 2016 Dez; 68( 3 ): 145-160.

12. Beesdo K, Knappe S, Pine DS. Anxiety and anxiety disorders in children and adolescents: developmental issues and implications for DSM-V. *Psychiatr Clin North Am.* 2009;32:483-524.

13. Baxter AJ, Scott KM, Vos T, Whiteford HA. Global prevalence of anxiety disorders: a systematic review and meta-regression. *Psychol Med.* 2013;43:897-910.

14. Somers JM, Goldner EM, Waraich P, Hsu L. Prevalence and incidence studies of anxiety disorders: a systematic review of the literature. *Can J Psychiatry.* 2006;51:100-13.

15. Adornetto C, Suppiger A, In-Albon T, Neuschwander M, Schneider S. Concordances and discrepancies between ICD-10 and DSM-IV criteria for anxiety disorders in childhood and adolescence. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health.* 2012;6:40.

16. Baxter AJ, Charlson FJ, Somerville AJ, Whiteford HA. Mental disorders as risk factors: assessing the evidence for the Global Burden of Disease Study. *BMC Med.* 2011;9:134.

17. Rohde LA, Filho ECM, Benetti L, Gallois C, Kieling C. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade na infância e na adolescência: considerações clínicas e terapêuticas. *Rev Psiq Clín.* 2004;31(3):124-31.

18. Anselmi L, Fleitlich-Bilyk B, Menezes AM, Araujo CL, Rohde LA. Prevalence of psychiatric disorders in a Brazilian birth cohort of 11-year-olds. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2010;45:135-42.

19. Fleitlich-Bilyk B, Goodman R. Prevalence of child and adolescent psychiatric disorders in southeast Brazil. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2004;43:727-34.

20. Patel V, Flisher AJ, Hettricks S, McGorry P. Mental health of young people: a global public-health challenge. *Lancet.* 2007;369(9569):1302-13.

21. Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Merikangas KR, Walters EE. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the national comorbidity survey replication. *Arch Gen Psychiatry.* 2005;62(6):593-602.

22. Merikangas KR, He JP, Burstein M, Swanson SA, Avenevoli S, Cui L, et al. Lifetime prevalence of mental disorders in U.S. adolescents: results from the National Comorbidity Survey Replication--Adolescent Supplement (NCS-A). *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2010;49:980-9.

23. Bernik M, Corregiari F, Stella F, Asbahr FR. Transtornos de ansiedade ao longo da vida. In Forlenza, O. V. & Miguel, E. C, *Compêndio de clínica psiquiátrica* (pp. 337-362). Baurueri: Manole, 2012.

24. Drake KL, Ginsburg, GS. Family factors in the development, treatment, and prevention of childhood anxiety disorders. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 15(2), 144-62., 2012.

25. Ollendick TH, Benoit KE. A parent-child interactional model of social anxiety disorder in youth. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 15(1), 81-91, 2012.

26. Rapee RM, Spence SH, Cobham V, Wignall A. Transtorno de ansiedade na infância. São Paulo: M.Books do Brasil, 2010.

27. Stallard P. Ansiedade: Terapia Cognitivo-comportamental para crianças e jovens. Porto Alegre: Artmed, 2010.

28. Insel TR. Disruptive insights in psychiatry: transforming a clinical discipline. *J Clin Invest.* 2009;119:700-5.

29. Insel TR, Quirion R. Psychiatry as a clinical neuroscience discipline. *JAMA*. 2005;294:2221-4.
30. Levitt P, March J. NIMH Council Workgroup on Neurodevelopment: Update on Activities and Workgroup Recommendations. Bethesda, MD: 2008.
31. Erhardt A, Czibere L, Roeske D, Lucae S, Unschuld PG, Ripke S, et al. TMEM132D, a new candidate for anxiety phenotypes: evidence from human and mouse studies. *Mol Psychiatry*. 2011;16:647-63.
32. Otowa T, Tani H, Sugaya N, Yoshida E, Inoue K, Yasuda S, et al. Replication of a genome-wide association study of panic disorder in a Japanese population. *J Hum Genet*. 2010;55:91-6.
33. Otowa T, Yoshida E, Sugaya N, Yasuda S, Nishimura Y, Inoue K, et al. Genome-wide association study of panic disorder in the Japanese population. *J Hum Genet*. 2009;54:122-6.
34. Stewart SE, Yu D, Scharf JM, Neale BM, Fagerness JA, Mathews CA, et al. Genome-wide association study of obsessive-compulsive disorder. *Mol Psychiatry*. 2012 Aug 14.
35. Logue MW, Baldwin C, Guffanti G, Melista E, Wolf EJ, Reardon AF, et al. A genome-wide association study of post-traumatic stress disorder identifies the retinoid-related orphan receptor alpha (RORA) gene as a significant risk locus. *Mol Psychiatry*. 2012 Aug 7.
36. Gregersen N, Dahl HA, Buttenshon HN, Nyegaard M, Hedemand A, Als TD, et al. A genome-wide study of panic disorder suggests the amiloride-sensitive cation channel 1 as a candidate gene. *Eur J Hum Genet*. 2012;20:84-90.
37. Rutter M, Moffitt TE, Caspi A. Gene-environment interplay and psychopathology: multiple varieties but real effects. *J Child Psychol Psychiatry*. 2006;47:226-61.
38. Rommelse NN, Franke B, Geurts HM, Hartman CA, Buitelaar JK. Shared heritability of attention-deficit/hyperactivity disorder and autism spectrum disorder. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2010;19:281-95.
39. Vicente B, Saldivia S, La Barra F, Melipillan R, Valdivia M, Kohn R. Salud mental infanto-juvenil en Chile y brechas de atención sanitarias. *Rev Med Chile*. 2012;140(4):447-57.
40. Rapee RM, Schniering CA, Hudson JL. Anxiety disorders during childhood and adolescence: origins and treatment. *Annu Rev Clin Psychol*. 2009;5:311-41.
41. Murray L, Creswell C, Cooper PJ. The development of anxiety disorders in childhood: an integrative review. *Psychol Med*. 2009;39:1413-23.
42. Murray L, de Rosnay M, Pearson J, Bergeron C, Schofield E, Royal-Lawson M, et al. Intergenerational transmission of social anxiety: the role of social referencing processes in infancy. *Child Dev*. 2008;79:1049-64.
43. Field AP. Is conditioning a useful framework for understanding the development and treatment of phobias? *Clin Psychol Rev*. 2006;26:857-75.
44. Nock MP, Green JG, Hwang I. Prevalence, correlates, and treatment of lifetime suicidal behavior among adolescents results from the national comorbidity survey replication adolescent supplement. *JAMA Psychiatry*. 2013;70(3):300-10.
45. Roberts RE, Roberts CR, Xing Y. Rates of DSM-IV psychiatric disorders among adolescents in a large metropolitan area. *J Psychiatr Res*. 2007;41(11):959-67.
46. Ma X, Liu X, Hu X, Qiu C, Wang Y, Huang Y, et al. Risk indicators for post-traumatic stress disorder in adolescents exposed to the 5.12 Wenchuan earthquake in China. *Psychiatry Res*. 2011;189(3):385-91.

47. Bohon C, Stice E, Burton E, Fudell M, Nolen-Hoeksema S. A prospective test of cognitive vulnerability models of depression with adolescent girls. *Behav Ther.* 2008;39(1):79-90.
48. Clauss JA, Blackford JU. Behavioral inhibition and risk for developing social anxiety disorder: a meta-analytic study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2012;51:1066-75.
49. Noel VA, Francis SE. A meta-analytic review of the role of child anxiety sensitivity in child anxiety. *J Abnorm Child Psychol.* 2011;39:721-33.
50. Olatunji BO, Wolitzky KB. Anxiety sensitivity and the anxiety disorders: a meta-analytic review and synthesis. *Psychol Bull.* 2009;135:974-99.
51. Barber BK, Xia M. The centrality of control to parenting and its effects. (pp. 61-87). Washington, D. C.: American Psychological Association, 2013.
52. Guilhardi HJ. Auto-estima, autoconfiança e responsabilidade. (pp.63-98). Santo André: Esetec, 2002.
53. Affrunti NW, Ginsburg GS. Maternal overcontrol and child anxiety: The mediating role of perceived competence. *Child Psychiatry and Human Development,* 43(1), 102-112, 2011.
54. Drake KL, Ginsburg GS. Family factors in the development, treatment, and prevention of childhood anxiety disorders. *Clinical Child and Family Psychology Review,* 15(2), 144-62, 2012.
55. Laskey BJ, Hatton SC. Parental discipline behaviors and beliefs about their child: Associations with child internalizing and mediation relationships. *Child: Care, Health & Development,* 35(5), 717-727, 2009.
56. Lins T, Oliveira JM, Palma E, Alvarenga P. Entrevista estruturada sobre práticas educativas parentais e socialização infantil. Manuscrito não publicado, 2012.
57. McShane KE, Hastings PD. The new friends vignettes: Measuring parental psychological control that confers risk for anxious adjustment in preschoolers. *International Journal of Behavioral Development,* 33, 481-495, 2009.
58. Wei C, Kendall PC. Child perceived parenting behavior: Childhood anxiety and related symptoms. *Child & family Behavior Therapy,* 36(1), 1-18, 2014.
59. Caron A, Weiss B, Harris V, Catron T. Parenting behavior dimensions and child psychopathology: Specificity, task dependency, and interactive relations. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology,* 35(1), 34-45, 2006.
60. Gregory AM, Caspi A, Moffitt TE, Koenen K, Eley TC, Poulton R. Juvenile mental health histories of adults with anxiety disorders. *Am J Psychiatry.* 2007;164:301-8.
61. Baum KB, Knappe S. Developmental epidemiology of anxiety disorders. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2012;21:457-78.
62. Pine DS, Klein RG. *Anxiety disorders.* 5th ed. Oxford: Blackwell Publishing Ltd; 2009. p. 628-647.
63. Pine DS. Research review: a neuroscience framework for pediatric anxiety disorders. *J Child Psychol Psychiatry.* 2007;48:631-48.
64. Beesdo K, Pine DS, Lieb R, Wittchen HU. Incidence and risk patterns of anxiety and depressive disorders and categorization of generalized anxiety disorder. *Arch Gen Psychiatry.* 2010;67:47-57.
65. Pine DS, Cohen P, Brook J. Adolescent fears as predictors of depression. *Biol Psychiatry.* 2001;50:721-4.

## TEMPO DE CLAMPEAMENTO DO CORDÃO UMBILICAL E ICTERÍCIA NEONATAL

**Área temática:** Ciclos da vida: Saúde da mulher e da criança: aspectos clínicos, biológicos e socioculturais.

*Thais Figueiredo de Souza Mazzine, thaismazzine@unifeso.edu.br, residente de pediatria, HCTCO/ Unifeso;  
Fernanda dos Santos Ribeiro (fernanda\_ribeiro93@hotmail.com), residente de pediatria, HCTCO/ Unifeso;  
Priscilla Amado Alvarez (priscillaalvarez@globocom), residente de pediatria, HCTCO/ Unifeso;  
Marlon Mazzine dos Santos Figueiredo, acadêmico do curso de Ciência da Computação, Unifeso.  
Simone Rodrigues, professora do curso de graduação em Medicina, Unifeso.*

*Programa de Residência Médica HCTCO/Unifeso.*

### RESUMO

**Introdução:** O clampeamento oportuno do cordão umbilical é realizado entre o primeiro e o terceiro minuto após o nascimento. Essa prática é recomendada tanto pela Organização Mundial da Saúde, quanto pelo Ministério da Saúde do Brasil há, pelo menos, oito anos, porém até hoje ainda é motivo de muitas discussões que envolvem seus benefícios já comprovados, como a diminuição da anemia ferropriva na infância, e seus malefícios que ainda carecem de maiores estudos, como o aumento da incidência da icterícia neonatal por policitemia e a necessidade de fototerapia. **Objetivos:** Estabelecer o clampeamento oportuno como prática em nossa maternidade e avaliar a repercussão da implementação dessa rotina em nosso serviço. **Metodologia:** Estudo transversal, prospectivo, realizado através de coleta de dados do prontuário médico preenchido na sala de parto da maternidade do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano, no período de agosto de 2019 a fevereiro de 2021. **Resultados esperados:** Estima-se que os dados coletados durante o estudo consigam desmistificar a influência do tempo do clampeamento do cordão umbilical sobre o aumento do índice de icterícia neonatal e a necessidade de fototerapia para que os profissionais exerçam as boas práticas em saúde pautados em dados científicos.

**Palavras-chave:** Sala de parto; Icterícia neonatal; Recém-nascido.

### INTRODUÇÃO

Após o nascimento, o fluxo sanguíneo na veia umbilical permanece por um período aproximado de três minutos, enquanto o fluxo arterial permanece em média por vinte segundos, o que causa o aumento da transfusão de sangue materno ao bebê em até 50% o volume sanguíneo total do recém-nascido (RN) (1,2,3). Na maioria absoluta dos casos, a circulação placentária já não existe mais no quinto minuto pós-nascimento (4,5).

Dentre as mais diversas definições de clampeamento existentes, usaremos neste trabalho como clampeamento tardio, o feito após três minutos do nascimento, o oportuno entre um e três minutos, precoce após trinta segundos e antes de um minuto e imediato dentro dos primeiros trinta segundos pós nascimento. (6)

Inúmeras são as evidências científicas apontando as vantagens do clampeamento do cordão umbilical oportuno para a infância (7,8,9). Se realizado, o clampeamento oportuno na sala de parto aumenta os valores da hemoglobina e hematócrito no RN no período pós-natal (10), o que diminuiria a incidência de anemia na infância, principalmente no primeiro semestre de vida (11,12), diminuindo assim um dos principais problemas de saúde pública atuais, visto que a anemia ferropriva é hoje a anemia carencial mais prevalente no mundo, em países desenvolvidos ou não (13,14,15).

No Brasil, até o momento, foram feitos poucos estudos correlacionando o tempo do clampeamento do cordão umbilical com as consequências hematológicas pós-nascimento, mensurando hemoglobina e hematócrito neonatal, porém um estudo feito em uma maternidade

de Minas Gerais observando 102 partos confirmou que recém-nascidos (RNs) submetidos ao clampeamento tardio do cordão umbilical tiveram um aumento na hemoglobina observado no primeiro hemograma – realizado por indicação médica (16) –, o que reitera a vantagem dessa prática. Outros estudos nacionais confirmam a correlação entre clampeamento precoce do cordão umbilical com a diminuição dos níveis de reserva de ferro no sangue do recém-nascido (17).

A prática do clampeamento oportuno é recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) desde o ano de 2007 e foi reafirmada em 2012 pela mesma. No Brasil, esta prática foi recomendada pelo Ministério da Saúde em 2011, através da publicação das práticas integradas de atenção ao parto, benéficas para a nutrição e a saúde de mães e crianças (3).

Apesar de indicado, o clampeamento oportuno ainda não é realizado como rotina em muitas maternidades de nosso país. Um possível motivo seria o medo do aumento da incidência de icterícia neonatal devido à policitemia, causada pela maior quantidade de sangue transferida ao RN (9), o que aumentaria a necessidade de fototerapia (18,19), como visto no estudo realizado em São Paulo no ano de 2018, onde existiu o aumento no tempo em fototerapia proporcional ao maior tempo aguardado para o clampeamento (20), diferente do que foi observado no Ceará no mesmo ano (21).

Mesmo com alguns estudos apresentando como resultados o mesmo índice de fototerapia nos grupos com clampeamento tardio e precoce (15), é preciso levar em conta a capacidade da unidade de saúde de suprir o possível incremento da necessidade de fototerapia (22).

## JUSTIFICATIVA

Apesar das diversas recomendações, nacionais e internacionais, para adoção do clampeamento oportuno e conhecimento das suas vantagens, existe uma resistência dos profissionais de saúde em aderirem às novas práticas pela percepção do aumento dos índices de icterícia neonatal. Portanto, estudos sobre a correlação do tempo de clampeamento do cordão umbilical e o aumento da icterícia neonatal no serviço de neonatologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano (HCTCO) se faz necessário para se estabelecer esta boa prática em saúde.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

- Avaliar a possível influência do clampeamento oportuno do cordão umbilical no aumento da icterícia neonatal;
- Avaliar o aumento da necessidade da fototerapia nos RNs à termo com o clampeamento oportuno.

### Objetivos específicos

Analisar o tempo necessário do tratamento com fototerapia após clampeamento oportuno.

## METODOLOGIA

Estudo transversal, prospectivo, que será realizado através de coleta de dados do prontuário médico preenchido na sala de parto na maternidade do Hospital das Clínicas de Teresópolis Costantino Ottaviano, no período de agosto de 2019 a fevereiro de 2021. O tamanho amostral calculado foi de aproximadamente 330 pacientes.

Os seguintes critérios de inclusão serão usados: gestação única entre 37 e 41 semanas de idade gestacional, boa vitalidade ao nascer, com sorologias maternas de HIV e VDRL negativas, sem relato de diabetes e/ou hipertensão arterial gestacional ou crônica, com peso entre 2.500 a 4.499 g no momento do nascimento, ausência de incompatibilidade ABO/Rh,

ausência de infecções congênitas, RNs encaminhados ao alojamento conjunto após o nascimento e presença de registro do tempo de clampamento do cordão umbilical.

Serão correlacionados dados como idade gestacional, sexo, tempo para clampamento do cordão umbilical, APGAR, tipo de parto, presença de icterícia, necessidade de fototerapia, valores de bilirrubinas e de demais exames solicitados a critério médico.

Os dados serão descritos através de proporções, médias, desvios-padrão, medianas e os respectivos intervalos de confiança (IC) de 95% serão estimados. A magnitude das associações será avaliada pelo cálculo de medidas de associações (razão de chances) e respectivos IC de 95%. O processo de entrada e análise estatística dos dados será realizado pelo Programa Computacional EPI-INFO 3.5.2

### Aspectos Éticos

Essa pesquisa respeitará os princípios básicos da bioética. Não haverá exclusão de pacientes por questões sociais, raciais, religiosas ou econômicas, sendo os únicos critérios de exclusão aqueles demais fatores de risco para icterícia neonatal: incompatibilidade ABO/Rh, gestação múltipla, idade gestacional <37 ou > 42 semanas, HIV ou VDRL maternos positivos, história de diabetes e/ou hipertensão crônica ou gestacional, infecção congênita, peso ao nascer < 2.500 ou > 4.499 g, presença de bossa serossanguinolenta significativa ou ausência de registro do tempo de clampamento do cordão umbilical.

O projeto será conduzido dentro dos padrões exigidos pela declaração de Helsinki e pela Resolução nº 466 do Conselho Nacional de Saúde, de 12 de dezembro de 2012. Este projeto está sendo inscrito na Plataforma Brasil para ser submetido ao Comitê de Ética em pesquisa do Unifeso. O questionário (Figura I) só será utilizado após aprovação do Comitê de Ética do Unifeso.

### Riscos e Benefícios

Há o possível risco de se identificar o aumento do índice de icterícia neonatal e aumento da necessidade de fototerapia com o clampamento oportuno do cordão umbilical. Caso haja o desenvolvimento de icterícia, os exames laboratoriais serão colhidos para descartar a necessidade de fototerapia. Se os níveis de bilirrubina estiverem elevados e houver indicação de fototerapia, o RN será internado para a instituição do tratamento necessário.

O benefício do estudo é baseado no fato de que os resultados da pesquisa serão usados para avaliação da rotina indicada pelo Ministério da Saúde e Organização Mundial da Saúde no HCTCO e descrever o possível aumento da icterícia neonatal no serviço de neonatologia do HCTCO.

### Cronograma

Duração do projeto: 28 meses (de abril de 2019 a agosto de 2021).

- 1- Escolha orientador e entrega do pré-projeto: abril de 2019;
- 2- Revisão e pesquisa bibliográfica: abril de 2019 a julho de 2021;
- 3- Confeção dos instrumentos de pesquisa e elaboração do projeto de pesquisa: abril de 2019;
- 4- Entrega para aprovação pelo Comitê de Ética do Unifeso: maio de 2019;
- 5- Coleta de dados: agosto de 2019 a fevereiro de 2021;
- 6- Tratamento dos dados: fevereiro de 2021 a julho de 2021;
- 7- Elaboração do TCC: fevereiro de 2021 a agosto de 2021;
- 8- Apresentação do TCC: agosto de 2021.

### REFERÊNCIAS

1. DeMarsh QB, Windle WF, Alt HL. Blood volume of newborn infant in relation to early and late clamping of umbilical cord. American Journal of Diseases of Children 1942;63:1123-1129.

2. Oh W, Blankenship W, Lind J. Further study of neonatal blood volume in relation to placental transfusion. *Annales paediatrici. International review of pediatrics*. 1966;; 207:147-159.
3. Chaparro C, Lutter C. Além da sobrevivência: práticas integradas de atenção ao parto, benéficas para a nutrição e a saúde de mães e crianças. OPS. [Online].; 2011. ISBN 9788533417748. Available from: <http://books.google.com.br/books?id=-jLDkQEACAAJ>.
4. Downey C, Bewley S. Thrid stage practices and the neonate. *Fetal Matern Med rev*. 2009;; v. 20, n. 3, p. 229-246.
5. Farrar D. et al. Measuring placental transfusion for term births: weighing babies with cord intact. *BJOG*, 2011, v. 118, n. 1, p. 70-75.
6. Cernadas, C. et al. Efecto del clampeo demorado del cordón umbilical en la ferritina sérica a los seis meses de vida. Estudio clínico controlado aleatorizado. *Arch Argent Pediatr*, v. 108, n. 3, p. 201-208, 2010.
7. Philip, A. G.; Saigal, S. When should we clamp the umbilical cord? *NeoReviews*, v. 5, n. 4, p. e142-e154, 2004.
8. Upadhyay, A. et al. Effect of umbilical cord milking in term and near term infants: randomized control trial. *American journal of obstetrics and gynecology*, v. 208, n. 2, p. 120. e1-120. e6, 2013.
9. McDonald, S. J. et al. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Evidence-Based Child Health: A Cochrane Review Journal*, v. 9, n. 2, p.303-397, 2014.
10. Mondini, L. et al. Efeito do clampeamento tardio do cordão umbilical nos níveis de hemoglobina em crianças nascidas de mães anêmicas e não anêmicas. *Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano*, v. 20, n. 2, p. 282-290, 2010.
11. Chaparro, C. et al. Effect of timing of umbilical cord clamping on iron status in Mexican infants: a randomized controlled trial. *Lancet*, v. 367, n. 9527, p. 1997-2004, 2006.
12. Venâncio, S. I. et al. Effects of delayed cord clamping on hemoglobin and ferritin levels in infants at three months of age. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 24, p. s323-s331, 2008
13. Rheenen, P. The role of delayed umbilical cord clamping to control infant anaemya in resource-poor settings. Rozenberg Publishers, 2007.
14. Aladangady, N. et al. Infants' blood volume in a controlled trial of placental transfusion at preterm delivery. *Pediatrics*, v. 117, n. 1, p. 93-98, 2006.
15. Nesheli HM, Esmailzadeh S, et al. Effect of late vs early clamping of the umbilical cord (on haemoglobin level) in full-term neonates. *J Pak Med Assoc* 2014; 64(11):1303-1305.
16. SaBios: Rev. Saúde e Biol., v.11, n.3, p.35-41, jan./abr., 2017 ISSN:1980-0002
17. Mertinsi, M. C. et al. Tempo de clampeamento e fatores associados à reserva de ferro de neonatos a termo. *Rev Saúde Pública*, v. 48, n. 1, p. 10-18, 2014.
18. McDonald SJ, Middleton P. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (7):CD004074.
19. Committee on Obstetric Practice. Committee Opinion n. 684. Delayed Umbilical Cord Clamping After Birth. *Obstet Gynecol* 2017; 129(1):e5-e10.
20. Di Sarli, Yone de Oliveira. Associação entre tempo de clampeamento do cordão umbilical e icterícia neonatal precoce em recém-nascidos a termo / Yone de Oliveira Di Sarli. – São Paulo,

2018.

21. Carvalho OMC, Augusto MCC, Medeiros MQ, Lima HMP, Junior ABV, Júnior EA, et al. Late umbilical cord clamping does not increase rates of jaundice and the need for phototherapy in pregnancies at normal risk. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2018.

22. Vain NE. [In time: how and when should we clamp the umbilical cord: does it really matter?]. *Rev Paul Pediatr* 2015; 33(3):258-259.

Figura I – Questionário



### TEMPO DE CLAMPEAMENTO DO CORDÃO UMBILICAL E ICTERÍCIA NEONATAL

NOME: \_\_\_\_\_ SEXO: ( ) M ( ) F

IG: \_\_\_\_\_ SEM \_\_\_\_\_ DIAS    MÉTODO PARA CALCULO DA IG: ( ) DUM ( ) USG ( ) CAPURRO

TIPO DE GESTAÇÃO: ( ) ÚNICA ( ) MULTIPLA    PRÉ NATAL COM \_\_\_\_\_ CONSULTAS

HIV: \_\_\_\_\_ ( / / )    VDRL: \_\_\_\_\_ ( / / ) ( ) DIABETES ( ) HIPERTENSÃO

TEMPO PARA CLAMPEAMENTO: \_\_\_\_\_    Se imediato, motivo: \_\_\_\_\_

PESO NO NASCIMENTO: \_\_\_\_\_    APGAR: \_\_\_\_/\_\_\_\_

TIPO DE PARTO: ( ) VAGINAL ( ) CESARIA (indicação: \_\_\_\_\_)

BOSSA SEROSSANGUINOLENTA? ( ) SIM ( ) NÃO

TIPO SANGUINEO MATERNO: \_\_\_\_\_ TIPO SANGUINEO RN: \_\_\_\_\_ COOMBS: \_\_\_\_\_

ENCAMINHADO PARA: ( ) UI ( ) ALOJAMENTO CONJUNTO

MÉDICO RESPONSÁVEL PELA SALA DE PARTO: \_\_\_\_\_



**NA PRESENÇA DE ICTERÍCIA:**

ZONA DE KRAMMER: \_\_\_\_\_

TEMPO DE VIDA NO INÍCIO DA ICTERÍCIA: \_\_\_\_\_

HEMOGRAMA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**NA NECESSIDADE DE FOTOTERAPIA:**

Horas de vida na indicação: \_\_\_\_\_

Valores de bilirrubina no momento da indicação: BT \_\_\_\_ BD \_\_\_\_ BI \_\_\_\_

Tempo de fototerapia: \_\_\_\_\_ horas

Quantidade de focos utilizados: \_\_\_\_\_

**VALORES DE BILIRRUBINAS DURANTE TODA A INTERNAÇÃO:** incluir data, tempo de vida em horas, BT, BI e BD : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**DEMAIS EXAMES:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_